



eVITA STRATÉGIAI MEGVALÓSÍTÁSI TERV

V.1-3

A Platform támogatója:



Budapest, 2011. szeptember

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	2
Vezetői összefoglaló	4
1. Bevezetés	5
A gazdasági-társadalmi környezet rövid jellemzése, helyzetelemzés	5
Az eVITA Platform tevékenysége, célkitűzése és célcsoportjai	5
Az eVITA Platform sajátosságai	6
Az SMT célja és kapcsolata az SKT-val	7
2. Stratégiai kutatási irányok és IKT-kapcsolatok	8
2.1. Otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet (tevékenységfigyelés)	8
2.2. Terápiakövetés és -támogatás	10
2.3. Fogyatékok pótlása	12
2.4. Egészségmegőrzés és -fejlesztés	13
3. Elérendő stratégiai célok megvalósítási terve	15
3.1. Otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet (tevékenységfigyelés)	15
Helyzetelemzés és célkitűzés	15
Feladatmeghatározás	16
Várható eredmények	17
Projekttervek és kapcsolódó projektek	18
Erőforrásigények	23
Ütemezés, időterv	23
Várható hatások	23
3.2. Terápiakövetés és -támogatás	24
Helyzetelemzés és célkitűzés	24
Feladatmeghatározás	25
Várható eredmények	26
Projekttervek és kapcsolódó projektek	26
A projektek erőforrásszükséglete, ütemezése, időigénye	30
Várható hatások	30
3.3. Fogyatékok pótlása	30
Helyzetelemzés, célkitűzés	30
Feladatok meghatározása	32
Projekttervek	34
Erőforrásigények	37

Ütemezés, időterv	37
Várható hatások	37
3.4. Egészségmegőrzés és -fejlesztés	39
Helyzetelemzés, célkitűzés	39
Feladatmeghatározás	41
Várható eredmények	42
Projekttervek	43
A projektek erőforrásszükséglete, ütemezése, időigénye	45
Várható hatások	49
4. Új technológiák bevezetési és oktatási módszertana	50
4.1. Bevezetés, „bevezethetőség” a finanszírozhatóság figyelembevételével	50
4.2. Bevezetési módszertan	52
4.3. Környezeti feltételek	54
4.4. Oktatás, képzés, „legjobb gyakorlat”	56
4.5. A társadalmi elfogadás erősítése, lobbizás, innovációs javaslatok	57
Összegzés	58

Vezetői összefoglaló

Közös érdekünk, hogy a társadalom minél szélesebb rétegei legyenek képesek az önálló életvitelre. Ehhez nagymértékben hozzájárulhatnak az életviteli technológiák és alkalmazások: az önálló, egészségtudatos életvitel lehetőségét kiterjesztő, valamint az egyedül élők biztonságát növelő eszközök, alkalmazások és rendszerek. A kiútkeresés világszerte, így az Európai Unióban és Magyarországon is megkezdődött. Egyértelmű, hogy az infokommunikációs technológiák segíthetnek a problémák jelentős részének megoldásában.

Ahhoz, hogy az infokommunikációs technológiák életviteli alkalmazásaiban rejlő lehetőségeket ki tudjuk használni, Magyarországon is *nemzeti stratégiára, fejlesztési programokra* és persze *együttműködésre* van szükség. A 2008-ban alakult eVITA (életvitelt segítő infokommunikációs technológiák és alkalmazások; röviden: életviteli technológiák és alkalmazások) **Nemzeti Technológiai Platform** küldetése, hogy a folyamatosan korszerűsödő infokommunikációs eszközök és alkalmazások beépüljenek a mindennapokba, és széles körben segítsék a rászorultak életét. Ennek érdekében az eVITA Platform összefogja a hazai kutatókat, fejlesztőket, és szervesen bekapcsolja Magyarországot az európai programokba.

Az eVITA Platform 2010 decemberében közzétett **Stratégiai Kutatási Terve (SKT)** négy olyan területet jelöl ki, ahol infokommunikációs eszközök alkalmazásával jelentősen javítható az életminőség és csökkenthető az egészséghiányból eredő egyéni, családi és társadalmi terhek:

- (1) otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet (tevékenységfigyelés),
- (2) terápiakövetés és -támogatás,
- (3) fogyatékok pótlása,
- (4) egészségmegőrzés és -fejlesztés.

A jelen **Stratégiai Megvalósítási Terv (SMT)** az SKT „folytatása”: az eVITA Platform Stratégiai Kutatási Tervének megvalósítására kidolgozott terv. Definiálja azokat a kutatási feladatokat, amelyeknek az eredményét a távlati célok szolgálatában tervezzük felhasználni. A megvalósítási terv meghatározza a kutatási feladatok ütemezését, a feladatok elvégzésének emberi és pénzügyi erőforrásigényét, infrastruktúra-szükségletét, tartalmazza az erőforrások és az infrastruktúra finanszírozására, a megfelelő szabályozási környezet kialakítására, a feladatok megoldásában résztvevő, illetve bevonandó szervezetekre, továbbá a kutatási eredmények hasznosításának és elterjesztésének módjára vonatkozó terveinket, elképzeléseinket, ajánlásainkat.

Az egyes fejezeteket az eVITA Platform tematikus és módszertani munkacsoportjai dolgozták ki az SKT-ban is követett és a fentebb felsorolt kutatási irányok mentén.

A stratégiai kutatási irányok infokommunikációs technológiákkal való kapcsolatának feltérképezése (2. fejezet) igazolja és megalapozottá teszi az elérendő stratégiai célokról szóló 3. fejezet tartalmi elemeinek kidolgozottságát és az abban foglalt tervek megvalósításának szükségességét.

A módszertani kérdések tanulmányozása és a módszertani problémák megoldásának tervezése során (4. fejezet) az alábbi területekre fektettünk hangsúlyt:

- az életvitelt segítő infokommunikációs eszközök széles körű elterjedésének általános feltételei és módszerei;
- az eszközök széles körű használatba vételének továbbképzési és oktatási feladatai.

Az SMT kisebb súllyal foglalkozik még a stratégia alapján megvalósítandó alkalmazások és megoldások piaci bevezetéséhez szükséges környezet feltárásával; illetve a szükséges jogi és üzleti modellek kidolgozásának szükségességével.

1. Bevezetés

A gazdasági-társadalmi környezet rövid jellemzése, helyzetelemzés

Az Új Széchenyi Terv¹ és a Semmelweis Terv² az egészségipart kitörési pontnak, az egészségipari szektort pedig stratégiai ágazatnak tekinti. Az eVITA Nemzeti Technológia Platformba tömörülő szervezetek azon munkálkodnak, hogy a korszerű infokommunikációs eszközök és alkalmazások beépüljenek a mindennapokba, és segítsék a rászorultak, az idősek, az egészséghiánnyal küzdők, az egészséges életmódra vágyók életét.

Az egyének napi életét, életvitelét csak akkor támogathatják eredményesen az infokommunikációs eszközök, ha az érintettek felismerik, hogy a boldogulásukért, a jövőjükért, de leginkább az egészségükért elsősorban ők maguk a felelősök. Más szóval az öngondoskodásra való hajlandóság és képesség, ezen belül az egészségtudatosság alapfeltétele annak, hogy az eVITA Platform célkitűzései megvalósulhassanak. Ezért nagy jelentősége van a tudatos szemléletformálásnak, többek között oktatás, képzés, ismeretátadás, tájékoztatás révén.

Társadalmi szinten az egészségügyi szolgáltatások (technológiai) minősége és minőségjavulása azért is fontos, mert hatékonyságuknak és kiterjedésüknek közvetlen hatásuk van a lakosság egészségügyi állapotára, következésképpen – indirekten – a munkaerő produktivására és így a nemzeti össztermék (GDP) alakulására is. Ismeretes, hogy országonként az átlagéletkor egy évnnyi növekedése az egészségügyi költségvetésben – az ország GDP-jére vetített – 1%-os növekedést von maga után.

A demográfiai változások miatt a 60 évnél idősebbek száma világszerte kb. 2-3%-kal nő évente. A korfa Magyarországon is az idősek felé tolódik el, és az arányok kb. negyven év múlva a következőképpen alakulnak: a 60+ évesek aránya a jelenlegi 22,1%-ról 33%-ra, ezen belül a 80+ éveseké pedig 3,7%-ról 6,9%-ra változik. Az idősek ellátása, gondozása és egészségi állapotuk felügyelete az élettartam növekedése, és különösen az eltartottak és eltartók arányának jelentős változása miatt komoly kihívás elé állítja az egészségügyi és a szociális ellátórendszereket a következő évtizedekben.

Hazánkban az egészségügyi ellátórendszer folyamatos átalakításban van. Mielőbb meg kell találni a megoldást arra, hogy a társadalom elöregedése, a csökkenő költségvetési támogatás és az egyéb külső okok következtében kialakuló válságos finanszírozási helyzet javuljon. A változásokat az infokommunikációs technológiák (IKT) alkalmazása alapvetően segíti. A megújuló egészségügyi rendszer a gazdasági és társadalmi regeneráció motorja lehet.

Az eVITA Platform tevékenysége, célkitűzése és célcsoportjai

Az eVITA Platform kutatás-fejlesztési és innovációs területe az *életvitelt segítő* infokommunikációs technológiák és alkalmazások témaköre, ami számos ponton kapcsolódik az IKT egészségügyi alkalmazásaihoz. Alapvető célkitűzése, hogy

- elősegítse az infokommunikációs eszközök alkalmazását *az egészség által befolyásolt életminőség javításában*: az egészség megőrzésében és fejlesztésében, szükség szerinti helyreállításában, valamint – egészséghiányos esetekben – az egészséghiányok pótlásában;

¹ <http://ujszecsenyiterv.gov.hu>

² <http://www.kormany.hu/hu/nemzeti-eroforras-miniszterium/egeszseguyert-felelos-allamtitkarsag/hirek/kormanyhatározat-az-egeszseguyi-struktura-atalakitasrol>

- csökkentse az egyénekre, a családokra, illetve a társadalom egészére nehezedő terheket, és ezáltal
- hozzájáruljon az egészségügyi és szociális ellátórendszerek hosszú távú fenntarthatóságához.

Az eVITA Platform egyik alapkérdése, hogy a kutatások, illetve azok eredményei milyen célcsoportokat érintenek. A végfelhasználók és rászorult fogyasztók csoportjai a következők:

- betegcsoportok (krónikus és akut betegek, rehabilitálandók és rehabilitáltak, időskorúak stb.);
- távfelügyeletre szoruló és családjuk;
- képességek pótlásra szoruló és családjuk.

Az egészség megőrzésben részt vevők csoportjai:

- tudatos öngondoskodók;
- sportolók és fitness-használók.

A fejlesztők, gyártók és szolgáltatók azok, akik lehetővé teszik, hogy az IKT-eszközökkel segített életviteli alkalmazások a mindennapi gyakorlatban is a felhasználók rendelkezésére álljanak és rendeltetésszerűen működjenek (fejlesztőmérnökök, informatikusok, szervizek stb.).

Az eVITA Platformnak tehát nem mellékes célja az innováció „gerjesztése”, vagyis az, hogy hűzóerőt képviseljen az infokommunikációs technológiák és alkalmazások innovatív és célorientált továbbfejlődéséhez, továbbfejlesztéséhez, illetve újszerű egészségügyi, életvitel- és életmódjavító alkalmazások kialakításához és fejlesztéséhez.

Feltétlenül említeni kell továbbá a gyógyításban részt vevőket (orvosokat, ápolókat, gondozókat stb.), valamint az apparátusokban dolgozókat, akik közreműködnek az életviteli szolgáltatások létrejöttében, folyamatos elérhetőségében és fenntartásában (egészségügyi és egészségpénztári adminisztráció, oktatás és képzés, jogszabályalkotás és környezeti szabályozók alakítása, finanszírozás, biztosítás stb.).

Az eVITA Platform elsődleges célja tehát az, hogy minden ember számára – függetlenül egészségi vagy egyéb szempontból hátrányos helyzetétől – lehetőséget adjon a társadalomban való teljes értékű részvételre. Ezért nagy a jelentősége a társadalmi igazságosság és a tudásalapú esélyegyenlőség szempontjából is.

Az eVITA Platform sajátosságai

Az eVITA Nemzeti Technológiai Platformnak van néhány olyan sajátossága, amelyekben nyilvánvalóan különbözik a többi nemzeti technológiai platformtól (NTP). Ezek a következők:

- Az NTP-k tipikus célja a technológia fejlesztése egy adott műszaki területen. Az eVITA Platform ezzel ellentétben adott technológiák – konkrétan az infokommunikációs technológiák – innovatív alkalmazását kívánja elősegíteni a választott területeken.
- Az NTP-k tipikus érdekhordozói az adott műszaki területen dolgozó kutatói közösségek és vállalkozások. Az eVITA Platform érdekhordozói köre ennél jóval bővebb, ugyanis az eVITA szolgáltatások és termékek speciális jellege miatt már a kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységekbe be kell vonni a későbbi felhasználók képviselőit.
- Az eVITA Platform céljainak eléréséhez a műszaki eszközök létrehozása, a jogi és befogadói környezet kialakítása önmagában nem elegendő.

Az SMT célja és kapcsolata az SKT-val

Az SMT az SKT folytatása, pontosabban az SKT megvalósítására kidolgozott, középtávú terv. Definiálja azokat a kutatás-fejlesztési és innovációs feladatokat, amelyeknek az eredményét a távlati célok szolgálatában tervezzük felhasználni. Azaz az SMT meghatározza a kutatás-fejlesztési és innovációs feladatok ütemezését, a feladatok elvégzésének emberi és pénzügyi erőforrásigényét, infrastruktúra-szükségletét, tartalmazza az erőforrások és az infrastruktúra finanszírozására, a megfelelő szabályozási környezet kialakítására, a feladatok megoldásában résztvevő, illetve bevonandó szervezetekre, továbbá a kutatási eredmények hasznosításának és elterjesztésének módjára vonatkozó terveinket, elképzeléseinket és ajánlásainkat.

2. Stratégiai kutatási irányok és IKT-kapcsolatok

2.1. Otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet (tevékenységfigyelés)

Jelen kutatási irányzat olyan távegészségügyi, távgondoskodási szolgáltatások, alkalmazások és technológiák fejlesztésére, társadalmi elfogadtatására és elterjesztésére összpontosít, amelyek eszközként használhatók az életminőség javításában, a betegségterhek csökkentésében. A szerteágazó eszkörendszer elemei közül azokat emeljük ki, amelyek az otthoni és lakáson kívüli környezetet integrálni tudják az egészségügyi és szociális szolgáltatások napi gyakorlatába, szakmai és technológiai segítséget nyújthatnak a családi és öngondoskodás hatékonyabbá tételéhez.



2.1.-1. ábra. Az IKT-eszközökkel támogatott otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet típusai

Az IKT-eszközökkel támogatott otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet funkcionálisan többféle lehet.

- **Egészségügyi:** újfajta egészségügyi magán- és közszolgáltatások, amelyek a primer³ és szekunder⁴ prevenciót, a rehabilitációt⁵, a terápiátámogatást⁶ szolgálhatják. Ilyen funkciók a gyakorlatban még nem, vagy csak szigetszerűen, néhány magánszolgáltatónál és csak egy-két speciális betegcsoport esetében működnek. Néhány olyan hazai és nemzetközi projekt fut, egyelőre csak innovációs fázisban, amelyeknek az otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet (tevékenységfigyelés) modellezése és megvalósítása a céljuk különböző betegség-

³ A primer prevenció vagy (elsődleges) megelőzés célja a betegség kifejlődésének megakadályozása. Elsősorban nem orvosi eszközöket alkalmaz (pl. egészségre ártalmas hatások kiiktatása, egészségtudatos életmód kialakítása), de van kifejezetten orvosi tevékenységre alapozott csoportja is (pl. védőoltás). <<http://fogalomtar.eski.hu/>>

⁴ A szekunder prevenció célja a betegségek korai, rejtett, még panaszt nem okozó szakban való felismerése, miáltal a beteg jó eséllyel, kisebb károsodással, olcsóbban gyógyítható. A szekunder prevenció jellemzően orvosi eszközöket alkalmaz (pl. szűrővizsgálat), de a laikusok által végzett önellenőrzés is ide tartozik. <<http://fogalomtar.eski.hu/>>

⁵ A rehabilitáció azon egészségügyi eljárások, ellátások összessége, amelyek célja a betegség miatt kialakult funkcióvesztés (mozgáskorlátozottság, beszédzavar, csökkent szívteljesítmény, meddőség stb.) helyreállítása vagy pótlása, illetve kompenzáló új képességek kifejlesztése (ez utóbbi a habilitáció). Az orvosi rehabilitáció szerves része különösen a fizioterápia, a sportterápia, a logopédia, a pszichológiai ellátás, a foglalkoztatás-terápia, valamint a gyógyászati segédeszköz-ellátás és a használatuk betanítása is. <<http://fogalomtar.eski.hu/>>

⁶ Terápiának nevezzük az egészségügyi szakszemélyzet által végzett olyan tevékenységek összességét, amelyek a diagnosztika eredményeit felhasználva a betegségek gyógyítására, az állapot stabilizálására, illetve a fájdalom (vagy egyéb panaszok) csillapítására irányulnak. A legtöbb esetben gyógyszeres és/vagy sebészi (műtéti) terápiát alkalmaznak, de számos fizikai hatás (pl. mechanikai, elektromos, termikus, sugár-), étrendi és életviteli előírások stb. is a terápiás eszközök közé tartoznak. <<http://fogalomtar.eski.hu/>>

csoportok és szolgáltatási funkciók esetében (lásd: <http://evitaplatform.hu/hu/past-forum-events>).

- *Szociális célú:* az önkormányzatok szociális feladatainak része az idős, hátrányos helyzetű, egyedül (pl. tanyán) élők ellátása, felügyelete. Mivel a hazai önkormányzatok (igaz, csekély, és ráadásul csökkenő összegű) normatív finanszírozást kapnak e feladatok ellátására, több tízezer idős ember részesül ún. jelzőrendszeres házi segítségnyújtásban, azaz az otthonában riasztási funkciókat megvalósító, IKT-val támogatott, első generációs, viszonylag kezdetleges távfelügyeleti eszköz működik.
- *Családi gondoskodás/öngondoskodás:* ebben az esetben a jellemzően beteg, illetve idős ember biztonságáról a család vagy az érintett maga gondoskodik távfelügyeleti eszközökkel, piaci alapon. E terület fejlesztése feltételezi a tömegpiacra tervezett távfelügyeleti eszközök, a megfizethető és megtanulható lakossági szolgáltatások rendelkezésre állását.
- *Többcélú (multiplay) rendszerek:* az eddigi tapasztalatok szerint fenntartható, otthoni és lakáson kívüli távfelügyeleti szolgáltatások a fenti elemek többfunkciós, társfinanszírozásra épülő, moduláris rendszerekbe történő integrálásával hozhatók létre, azaz pl. közüzemi, vagyonvédelmi, életvitelt segítő és egészségfelügyeleti modulok létrehozásával és integrálásával.

Az eVITA Platform *Otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet* kutatási területén az SMT alapvető lépéseinek meghatározása előtt fontos kiemelni azokat az alapelveket, amelyeknek mintegy iránymutatóként kell hatniuk a kidolgozás, a tervezés, a megvalósítás, az elfogadtatás és a gazdaságossági mutatók meghatározása során. Ezek az alapelvek a következők:

Elfogadtatás az orvosszakmai körökben: az otthoni és lakáson kívüli távfelügyelethez, más szóval tevékenységfigyeléshez vagy monitorozáshoz kapcsolódó automatikus jelfeldolgozó algoritmusok egészségügyi szolgáltatásokba illesztése olyan interdiszciplináris terület, ahol a piacra vitelhez elengedhetetlen az orvosszakmai elfogadtatás. Ennek előfeltétele, hogy a várható szakmai előnyökön túl feltárjuk és tisztázzuk az otthoni távfelügyeletben, tevékenységfigyelésben részt vevők gazdasági érdekeit is, többek között bemutassuk, hogy mennyivel csökken az egy betegre eső adminisztrációs idő, hogyan változik az orvos-beteg találkozók száma és tartalma, hogyan alakul a kivonulások száma és időigénye, milyen mértékben javul a beteg elégedettsége.

Szakértői rendszerek kidolgozása: a gépi jelfeldolgozás mellett olyan távdiagnosztikai központok létrehozása is szükséges, amelyek megfelelő szakemberek bevonásával képesek a távdiagnosztikát és távterápiát támogatni, illetve a kellően validált orvosi rutinjelzéseket átültetni az automatikus informatikai szakértői rendszerek nyelvére, és bevezetni a napi szolgáltatásokba.

Életmód-felügyeleti rendszerek kidolgozása: az egészségmegőrzés informatikai rendszereinek kidolgozása, ezen belül a táplálkozási, valamint az otthoni és lakáson kívüli fizikai aktivitási szokások mérése, személyre szabott értékelése. A rutinfeladatokat informatikai rendszerek végzik, az általuk érvényesített kritériumok jóváhagyása azonban változatlanul orvosi-egészségügyi feladat marad. A monitorozás elkezdődhet már a gyermek- vagy egészen fiatal felnőtt korban is, hiszen az életmóddal összefüggő betegségek több évtized alatt alakulnak ki.

Mérési adatok minőségbiztosítása: távmonitorozás esetén kiemelkedően fontos mérnöki fejlesztési feladat a mérések minőségbiztosítása. Olyan mérési eszközöket és körülményeket kell létrehozni, hogy az egyedül élő, alulképzett, mozgásukban, látásukban stb. korlátozott emberektől érkező jelek, mérési adatok is hitelesen felhasználhatók legyenek orvosi-egészségügyi következtetések levonására.

Szabványos eszközökre/módszerekre alapozás: mind az addicionális érzékelők/szenzorok, mind a kommunikációs és egyéb felhasznált technológiák kiválasztásánál figyelembe kell venni a terüle-

ten folyó szabványosítási törekvéseket; a kiválasztásnál – amennyiben lehetséges – szabványos eszközöket és technológiai megoldásokat kell használni.

Rendszerbiztonsági és etikai kérdések: nagyon fontos meghatározni, hogy a személyi adatokhoz, a mért orvosi és aktivitási adatokhoz, a rendszer által létrehozott következtetésekhez milyen jogokkal és szinteken lehet hozzáférni. Világosan el kell határolódni a „nagy testvér” effektustól, be kell mutatni, hogy a távfelügyelet, tevékenységfigyelés a páciens érdekében, tudtával és beleegyezésével, mi több, határozott kívánságára történik. Ez a társadalmi elfogadás egyik alappillére. Amíg a felhasználók nem bíznak meg a rendszerben, addig nem is fogadják el azt.

2.2. Terápiakövetés és -támogatás

A terápiakövetés és -támogatás (más szóval: terápiamenedzsment) tervezésének szempontjából meghatározó infokommunikációs trendeket az *e-technológiák*⁷ széleskörű alkalmazása, elterjedése alapján három központi mag köré csoportosíthatjuk:

- (1) betegdokumentáció,
- (2) távgyógyászat (telemedicina),
- (3) a beteg terápiás együttműködésének támogatása.

A *hagyományos betegkarton* fokozatosan megszűnik, a betegdokumentáció fogalma radikálisan átalakul, a korábbi papíralapú kórlapokat a digitális, személyes, a beteg által személyesen kezelt *betegélettű-archívum* váltja fel. A változás háttérben egyrészt a technikai fejlődés áll, amely mindezt lehetővé teszi, másrészt pedig az a paradigmaváltás, amelyet a betegjogok előtérbe kerülése és fokozott védelme jelent. Ez a felfogás határozza meg ugyanis, hogy a betegdokumentációban tárolt minden adat felett a beteg rendelkezik, a szolgáltató pusztán tárolja az egészségügyi adatokat. A betegadatok kezelésének új paradigmájában a korábban intézmények és esetek szerint tagolt dokumentáció integrálódik egyetlen, a személy teljes életét átfogó dokumentumcsoporttá. Az így kialakuló egészségügyi élettű azonban nem csak az intézményi ellátások részleteit tartalmazza, hanem az egészségi állapotot meghatározó egyéb körülményekre, eseményekre vonatkozóan is tartalmazhat információkat. A terápiák hatásosságának – és ezáltal az egészségnyereség növekedésének – elősegítését szolgálhatják például a beteg terápiakövetési magatartásáról rögzített adatok, amelyekhez a beteg kívül adott esetben a kezelőorvos is hozzáférhet.

Az egészségügyi informatikai megoldások szabványosítása, illetve az adatáramlást segítő *egészségügyi közmű* létrehozása lehetővé tenné az ellátó intézményeknél tárolt, töredezett, a szolgáltatóhoz, nem pedig a beteg személyéhez kötött egészségügyi adatok összekapcsolását. A szabványosítás kulcsfogalma az interoperabilitás, ami a heterogén rendszerek együttműködési képességét jelenti. Beszélhetünk *szintaktikus* vagy *szemantikus* szintű interoperabilitásról. Az első az együttműködés alapkövetelményét jelenti, az utóbbi egy magasabb szintet jelöl, például egységes szerkezetű laboratóriumi dokumentációt. Ennek megvalósítása területspecifikus, ami egyelőre nehezen képzelhető el az egészségügyi ágazat egészében, hiszen például a kórházi zárójelentések tartalma nagyban függ a kibocsátó osztálytól. Az egészségügyi közmű az adatokhoz való kölcsönös hozzáférést tenné lehetővé. Ezáltal a terápiát a beteg teljes egészségügyi élettűjának ismeretében tudná meghatározni a szakorvos, és a terápiás folyamat követése is egyszerűbbé válna.

A két megközelítés (szolgáltató-központú, illetve páciens-központú adatkezelés) vélhetően nem válik alternatívává, hanem egységes, egymásra épülő rendszert fog alkotni. Az egységesített

⁷ Az internethasználatot is feltételező infokommunikációs technológiákat nevezzük e-technológiáknak.

szolgáltatói adatkezelések integráló (és kommunikációs) felülete ugyanakkor a beteg *személyi egészségügyi mappája* (Personal Health Record, PHR) lesz. Tehát elképzelhető olyan modell is, amelyben a szolgáltatók saját szempontjaik szerint tárolják, kezelik a betegek adatait, de a szolgáltatók adatcserejének a közös, egységesített felülete a beteg személyes mappája, amely integrálja a különböző (nem csak az ellátórendszerből származó) információkat.

A terápiakövetés szempontjából különösen jelentős a validált adatok gyűjtésének problémája, amely a páciens egészségi állapotáról, a terápia követéséről gyűjtött adatok érvényességének és megbízhatóságának kérdéskörét jelenti. Az adatok validitásának garantálására jelentenek megoldást a különböző szenzorok, amelyek a mért eredményeket továbbítják is; ezekből a terápiakövetést felügyelő szolgáltató adatbázist épít. A szenzorok a fejlesztéseknek köszönhetően egyre pontosabb mérésekre képesek, ezáltal a nyert adatok megbízhatósága, validitása is egyre javul.

Az egészségpolitika várható paradigmaváltása a beteg terápiás együttműködésének támogatása, illetve megkövetelése lesz. Az egészségügy a XX. század végén – pl. a protokollszerű működés megkövetelésével, a technológiaértékelés bevezetésével – rengeteget tett az ellátó hálózat hatékonyságának javításáért. A működés további javulása a rendszerben megmaradt „gyenge láncszemtől”, azaz a betegől, pontosabban a beteg terápiás együttműködésétől várható. A Nyugat-Európában és az USA-ban készült felmérések szerint az orvosok által felírt receptek közel 20%-át a betegek ki sem váltják, a kiváltott receptek kb. 10%-át sohasem bontják fel, azok pedig, akik szedik a gyógyszereiket, az esetek legalább felében eltérnek az orvos által javasolt adagolástól, annál kevesebbet vagy többet szednek. A háztartások gyógyszer tárait ismerve kimondható, hogy a magyarországi helyzet ennél vélhetően rosszabb.

Ezért már a közeljövőben fel fognak értékelődni azok az eszközök, amelyek a beteg terápiás együttműködésének segítségét és ellenőrzését szolgálják, azaz javítják a beteg ún. komplianciáját (angolul: *compliance*). A tendenciát jól mutatja, hogy már megjelentek az ún. komplianciaszolgáltatók. A témakör újszerűsége miatt arra ma még nem lehet választ adni, hogy ez a részterület önálló informatikai fejlesztési területként is megjelenik-e majd, vagy a jelen fejezet első két részterületének (beteg adatok korszerű tárolása és hasznosítása, illetve távgyógyászati eszközök alkalmazása) implementációs területeként jelentkezik-e majd elsősorban. A komplexitás igénye miatt önálló fejlődési irány is valószínű, hiszen a beteg terápiás együttműködése számos, igen eltérő eszközzel, együttesen javítható. A komplianciát javító, fokozó eszközök és szolgáltatók várhatóan az alábbi főbb csoportokkal írhatók le:

- a beteg edukációja (információs szolgáltatás az egészségi állapothoz igazított életmódról, táplálkozásról, mozgásról stb.);
- a beteg motiválása (bonus/malus rendszerek – finanszírozói, biztosítói feladat az együttműködés honorálása/kikényszerítése érdekében);
- a beteg együttműködésében technikai segítség nyújtása:
 - információs szolgáltatás (a konkrét kezeléssel kapcsolatos részletes technikai információk, teendők, észlelt hatások és mellékhatások értékelése stb.);
 - gyógyszer-/eszközellátás és -kiszállítás, alkalmazási segédlet a beteg otthonában (a gyógyszerfogyás figyelése, gondoskodás a pótlásról, kiszállítás a folyamatos gyógyszerellátás érdekében, a gyógyszer beadása, a bevévés ellenőrzése, emlékeztetők küldése stb.);
 - visszacsatolt telemetriás és távfelügyeleti rendszerek működtetése (telemetriás eszközök alkalmazása, a mérések alapján a dózis változtatása stb.);
 - személyes tréner/ellenőr biztosítása (pl. a rehabilitációs gyakorlatok otthoni végzéséhez, ma már webes szolgáltatásként).

2.3. Fogyatékok pótlása

Magyarországon százezrekben mérhető a fogyatékkal élő emberek száma; a legutolsó, 2001-es népszámlálás során kb. hatszázezren nevezték magukat fogyatékkal élőknek. A 2001-es népszámlálás négy „hagyományos” és egy „egyéb” csoportban mérte fel a fogyatékosági csoportokat. (Naprakész adatok nem állnak rendelkezésre, becslést adatokat elsősorban a fogyatékkal élők érdekvédelmi szervezetei szolgáltatnak.)

<i>2001-es fogyatékos kategóriák</i>	<i>Kibővített fogyatékosági csoportok</i>	<i>2001-es népszámlálási adatok</i>	<i>2009/2010 (becslések)</i>
Mozgáskorlátozott		251 560	250 000 – 300 000
Látássérült		83 040	90 000
Értelmi fogyatékos		56 963	80 000
Hallássérült, beszédhibás		60 865	30 000 – 60 000
Egyéb		124 578	791 000
	Parkinson-kór		20 000 – 30 000
	Sclerosis multiplex		10 000 – 12 000
	Alzheimer-kór		160 000
	Autizmus		60 000
	Cukor- és vesebetegség		535 000
Összesen		577 006	1 281 000

2.3.-1. táblázat. Fogyatékkal élő emberek hazai népszámlálási és becslési adatai

A legtöbb emberi tevékenység informatikai megközelítésben úgy is értelmezhető, mint kommunikáció és információfeldolgozás. Az érzékszervek, az idegrendszeri vagy más testi funkciók bármelyikéből adódó, normálistól való eltérései gyakran korlátozottságot vagy fogyatékoságot okoznak. A látási fogyatékos például elsősorban a tárgyi környezettel való kommunikációt, az információszerzést korlátozza, a hallásfogyatékos pedig szintén az információszerzésben és az emberi kommunikációban támaszt akadályokat.

A központi idegrendszer és a mozgató rendszer normálistól eltérő működése és számos krónikus betegség szintén jelentősen korlátozhatja a jó vagy legalább elfogadható életminőséget, az életvitelt és az életlehetőségeket. *Helen Keller*⁸ siket-vak amerikai író (1880-1968) híres mondása szerint „ha a lehetőségek egyik kapuja bezárul, akkor egy másik kapu kinyílik, azonban mi gyakran annyira el vagyunk foglalva a zárt kapuval, hogy nem vesszük észre a nyitottat”.

Sok fogyatékkal élő számára a modern infokommunikációs lehetőségek nyithatnak ilyen új kapukat. Ahhoz azonban, hogy ezek a kapuk megnyíljanak és rajtuk „közlekedni” lehessen, és ezáltal az infokommunikációs lehetőségeket ki lehessen használni, több feltételt biztosítani kell:

- *Új infokommunikációs eszközöket* kell kidolgozni, és ezeket a korszerűségük biztosításához folyamatosan tovább kell fejleszteni.
- Mivel a fogyatékkal élők jövedelme gyakran jelentősen elmarad a társadalom átlagától, ezért megfelelő *támogatási rendszert* kell működtetni.

⁸ http://hu.wikipedia.org/wiki/Helen_Keller

- A legtöbb új eszköz összetett számítógépes és kommunikációs rendszer része, ezért gyakran nem elég maguknak az eszközöknek a kifejlesztése, hanem *célirányos szolgáltatásokat, működtető rendszert* is ki kell dolgozni, és meg kell teremteni a folyamatos üzemeltetéshez szükséges feltételrendszert is.
- Annak ellenére, hogy a gyakran bonyolult működésű rendszerek fejlesztésénél kifejezett cél a felhasználóbarát, azaz a minél egyszerűbb kezelőfelület létrehozása, a hatékony használat elsajátításához mégis *felkészítésre, célirányos oktatásra* is szükség van.

A fogyatékoságokból fakadó életviteli akadályok és életlehetőségi korlátok nemcsak a többszázezer fogyatékkal élő élet- és mozgásterét korlátozza, hanem a családon és a közvetlen környezeten keresztül sokakra hatást gyakorol. Mivel a fogyatékoság a lakosság csaknem 10%-át közvetlenül, a családtagok révén pedig további 20-30%-át közvetve érinti, az egész társadalomra kihat. *A fogyatékkal élők helyzetének javítására, integrációjuk elősegítésére minden lehetséges eszközt igénybe kell venni. Az egyik ilyen eszköz lehet a modern infokommunikációs támogató technikák folyamatos fejlesztése és egyre szélesebb körben való alkalmazása.*

A különböző fogyatékoságokból fakadó korlátok megszüntetésére, illetve megkerülésére kategóriánként más-más megoldásra van szükség, ezért a látás-, hallás- és mozgássérültek problémái többnyire teljesen eltérő támogató technikákat igényelnek. A támogató technikák fejlesztésével kapcsolatban a következő alapelveket célszerű szem előtt tartani:

1. A legtöbb technika, ami a fogyatékkal élők számára alapvetően szükséges, gyakran a nem fogyatékkal élők életvitelét is jelentősen segítheti. ezért a célközösségen kívül lényegesen nagyobb felhasználói körre lehet számítani; lásd szövegfelolvasó rendszerek, tájékozódást segítő rendszerek, képernyő-feliratozó rendszerek.
2. A támogató technikák közül különösen fontosak azok, amelyek az önálló életvitelt és a jövedelemszerző munkavégzést segíthetik.
3. A fogyatékok pótlására szolgáló rendszerek kutatása során egyaránt fontos a külföldön bevezetett technológiák hazai adaptálását célzó alkalmazott kutatás, és az új, versenyképes technológiák kidolgozását célzó hazai kutatás.
4. A fejlett, összetett („high tech”), ezért gyakran költséges megoldások mellett fontos az egyszerű, kreatív („low tech”), ezért olcsóbb megoldások kidolgozása is, mivel ez utóbbiak költséghatékonyan segíthetik az infokommunikációs akadálymentést. Ilyen pl. az egyszerű hallókészülék, ami sok, idősebb korban hallássérültté váló emberen segíthet.

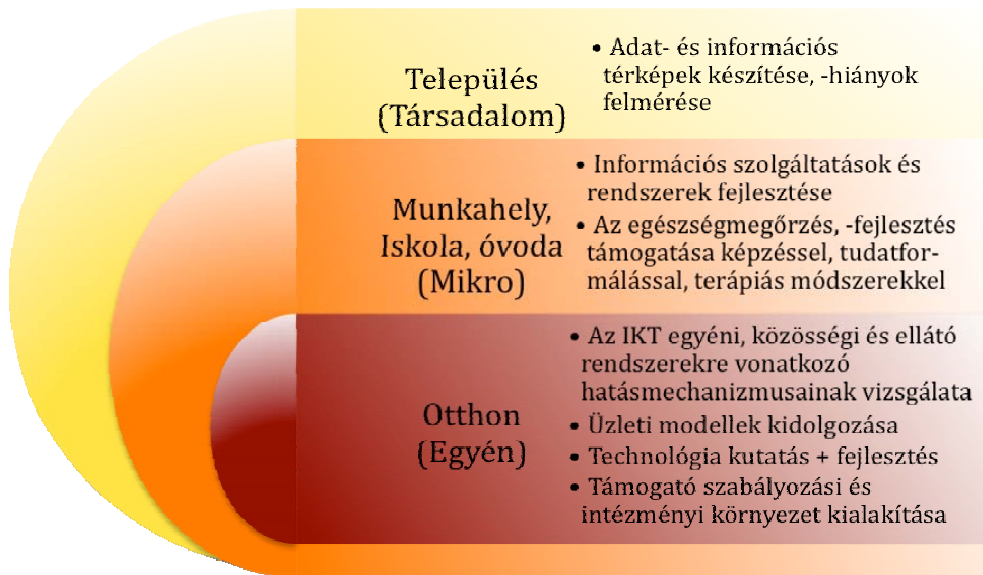
2.4. Egészségmegőrzés és -fejlesztés

Az egészségfejlesztés, egészségmegőrzés területén a jelenleg is érvényesnek tekinthető, legátfontosabb dokumentum az *Egészség Évtizedének Népegészségügyi Programja*, amelyet a Parlament fogadott el a 46/2003. (IV. 16.) számú országgyűlési határozattal. A *Népegészségügyi Program* kidolgozását három alapvető érték vezérelte:

- az egészség mint alapvető emberi jog;
- az egyenlőtlenségek csökkentése és a szolidaritás;
- az egyének, csoportok, intézmények és közösségek részvétele és felelőssége az egészségfejlesztésben.

A népesség rossz egészségi állapota és az életmódbeli problémák szülte jelentős népegészségügyi kockázatokra tekintettel a *Népegészségügyi Program* megelőzési irányokat dolgozott ki néhány kiemelt népegészségügyi területen, nevezetesen a kardiovaszkuláris, a daganatos és az

emésztőrendszeri betegségek megelőzése területén. Az egészségfejlesztés az élet különböző szinterein valósul meg, amit a következő ábra mutat be.



2.4.-1. ábra. Az egészségfejlesztési programok szinterei

Az IKT-eszközök széles körű használata kiemelt jelentőségűvé válhat az egészségmegőrzés és egészségfejlesztés támogatása, az életminőség biztosítása és javítása területén, a fenntartható fejlődés szellemi, testi és környezeti szempontjainak figyelembevételével. Ezeknek az IKT alapú programoknak és szolgáltatásoknak a fejlesztése esetében is fontos szem előtt tartani az egészségmegőrzés szintér-megközelítését.

Az infokommunikációs technológiákkal segített egészségmegőrzés és -fejlesztés témakörében az eVITA Platform Stratégiai Kutatási Terve (SKT) szerint a fő prioritások a következők:

1. technológiakutatás és -fejlesztés;
2. információs szolgáltatások és rendszerek fejlesztése;
3. az egészségmegőrzés és -fejlesztés támogatása képzéssel, felvilágosítással, terápiás módszerekkel;
4. az IKT hatásmechanizmusainak vizsgálata az egyéni és közösségi ellátórendszerekben;
5. üzleti modellek kidolgozása;
6. támogató szabályozási és intézményi környezet kialakítása;
7. adat- és információs térképek készítése, hiányok felmérése.

Az IKT-eszközök és szolgáltatások felhasználása megvalósulhat egyéni, csoportos, társadalmi szinten, így az egyes szinteken jelentkező igények definiálása alapvető jelentőségű a kutatási és fejlesztési irányok meghatározása szempontjából. Az IKT-k csoportosíthatók a technológiai jellegük, funkcionalitásuk, bonyolultságuk és alkalmazásuk jellemzői szerint:

- szenzorok, testen hordott vagy fizikálisan (lakásban, munkahelyen) rögzített eszközök;
- mobiltelefonira vagy vonalas telefonhálózatra, internetre épülő rendszerek;
- diszpécser-szolgálati háttérrel működő rendszerek;
- valós idejű (real-time) vagy „tárol és továbbít” (store-and-forward) rendszerek.

Jellemző, hogy a társadalmi szintű, csoportos alkalmazás helytől, életmódtól, társadalmi környezettől és anyagi lehetőségektől erősen függ, ezért a csoportigények definiálása különösen fontos.

3. Elérendő stratégiai célok megvalósítási terve

3.1. Otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet (tevékenységfigyelés)

Helyzetelemzés és célkitűzés

Az új technológiák egészségbiztosítási finanszírozásba való befogadását szabályozó rendeletek prioritási sorrendet állítanak fel, amelyben az *egészségpolitikai célokhoz való igazodás* (20%), az *ellátott kórképek súlyossága* (15%), az *esélyegyenlőségi* (15%) és *költséghatékonysági szempontok* (30%), a *költségvetési kihatások* (10%) és a *szakmai megítélés* (10%) súlyozottan szerepelnek. A távgyógyászati, más néven telemedicinás vagy távorvoslási alkalmazásokat a szakmai prioritások közé sorolják, és még kedvezőbb megítélésre számíthatnak, ha országos programokhoz kapcsolódnak. Az ellátott kórképek súlyossága tekintetében elsőbbsége azoknak a technológiáknak van, amelyek akut életveszély elhárítását szolgálják (ilyen pl. az akut myocardialis infarktus, magyarul szívizominfarktus).

Fontos megjegyezni, hogy már az Új Széchenyi Terv első verziója is kiemelte az otthoni ápolás és ellátás típusú irányokat mint jelentős területeket. Ezt alátámasztva a 2010 decemberében véglegesített formában kiadott Digitális Megújulás Cselekvési Terv 2010-2014⁹ „eEgészségügy – Gondoskodó környezet” című alfejezete is kitér az otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet fontosságára.



3.1.-1. ábra. SWOT analízis: Erősségek, gyengeségek, lehetőségek és veszélyek azonosítása

Nemzetközi és nemzeti szinten számos kutatási projekt indult otthonfelügyeleti témában (lásd pl. <http://evitaplatform.hu/hu/past-forum-events>). Ezek a kutatási projektek is jól mutatják az otthoni és lakáson kívüli távfelügyeleti rendszerek fejlesztésének fontosságát. A különböző kutatási projektek az otthonfelügyeleti témában sok rész megoldást fejlesztettek ki különböző szituációkra, miközben a sokrétűségük és a komplexitásuk nehezen követhető és nehezen bevezethető megoldásokhoz vezettek. Tanulásgként levonható következtetés, hogy a további fejlesztések során fontos irány a főként meglévő technológiákon alapuló alkalmazások kidolgozása. Ugyanakkor fontos az a következtetés, hogy a közeli és távoli jövőben induló kutatási és fejlesztési projekteknél

⁹ http://www.kormany.hu/download/7/0d/30000/Digitalis_Megujulas_Cselekvesi_Tervull.pdf

sokkal nagyobb súlyt kell helyezni a fejlesztésen kívül a gazdasági és társadalmi elfogadottság kérdéseinek a tisztázására. A témában futó vagy már befejezett projektek alapján kiderült az is, hogy a felmerülő biztonsági és etikai kérdések megválaszolását is előtérbe kell helyezni, mert a végfelhasználók és piaci szereplők számára elfogadható üzleti modellek mellett legalább olyan fontos (ha nem fontosabb) ezeknek a kérdéseknek a megválaszolása.

A témában kialakított szolgáltatások és eszközök piaci bevezetésénél figyelembe kell venni a közfinanszírozás mellett az önrész-vállalás lehetőségeit. Bár az egészségügyi ellátásban a hazai közgondolkodástól jelenleg még mindig idegen az egyéni társfinanszírozás követelménye, a nem vényköteles készítmények forgalma, az idősek és betegek elhelyezésének kiadásai, továbbá a piaci szereplők visszajelzései messzemenően visszaigazolják ennek potenciális elfogadottságát.

A következőkben példaként felsorolunk néhány irányadónak mondható nemzetközi és nemzeti finanszírozású kutatás-fejlesztési és innovációs projektet. Ez a lista csak kis része annak a projekt-halmaznak, ami a témában vagy a témához nagyon közeli területen zajlik.

Az *EMERGE projektben* (Emergency Monitoring and Prevention – <http://emerge-project.eu>) a nemzetközi konzorcium olyan hardver és szoftver megoldások kifejlesztésére koncentrált, amelyek megmutatják az ilyen rendszerek lehetőségeit, és alapul szolgálhatnak vállalkozások számára eszközök és szolgáltatások kifejlesztéséhez. A jelenleg alakuló nemzetközi szabványok (vö. *CONTINUA Health Alliance*) követése fontos cél, minthogy csak szabványos csatlakozású termékek mellett valósítható meg egy olyan szolgáltatás is, amelyet a szállítók versenyeztetése és a társadalombiztosítás támogatása jellemez. Az *EMERGE* projekt fő célkitűzése a kialakuló veszélyhelyzetekre való korai figyelmeztetés, illetve riasztás volt.

A korábbi Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH, jelenleg Nemzeti Innovációs Hivatal, NIH) támogatásával német-magyar együttműködésben indult és a NAP2005 program keretében támogatott *BelAmI projekt* (<http://www.belami-project.org>) második fázisának egyik jelentős részfeladata a környezeti intelligenciát alkalmazó rendszerek továbbfejlesztése és piacra vitele. E cél megvalósításának érdekében végeznek eszközfejlesztéseket, és kezdeményeznek együttműködések azok piacra viteléhez a résztvevő partnerek.

A *Silvergate-112 projekt* (<http://silvergate112.hu>) célja rendszerbe illeszkedő eszközök, valamint olyan skálázható integrálási technológia kidolgozása volt, amely az infokommunikáció legfrissebb eredményeit felhasználó eszközök és szolgáltatások rendszerbe foglalásával új, bővített funkcionalitású szolgáltatásokat nyújt. A projekt eredményeként összeálló rendszert valós otthonápolási körülmények között tesztelték a hazai konzorcium tagjai, akik egyes elkészült moduljait felhasználják különböző üzleti célú termékek fejlesztéséhez.

A *CCE projekt* (<http://www.cceproject.eu>) célja egy olyan nemzetközi platform létrehozása, amely alkalmas idős, feledékeny emberek (gyengén demens betegek) mindennapi tevékenységeinek támogatására. Jelenleg folyik nemzetközi szinten a műszaki tervek egyeztetése, de hiányoznak a szabványok alapján fejlesztett alkalmazások, eszközök. Jól látható, hogy szükség van olyan korszerű műszaki szabványokra és szabványosítási folyamatra, amelyek alapján a különböző technológiájú eszközök és alkalmazások képesek egymással együttműködni, kommunikálni. Jelenleg a *CONTINUA Health Alliance* iránya tűnik a legígéretesebbnek.

Feladatmeghatározás

Az otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet területén az eVITA Platform olyan folyamatokat kíván támogatni és katalizálni, amelyek a következő feladatok megvalósulása irányába hatnak:

- társadalmi elfogadás elősegítése mind orvosszakmai, mind felhasználói oldalról;

- az életminőséget otthon végzett eljárásokkal javító, új szolgáltatások kifejlesztése;
- a meglévő egészségügyi és szociális ágazati szolgáltatások kiterjesztése az otthonokba;
- az egészségre fordított lakossági kiadások hiteles csatornába terelése (szakmailag validált és tanúsított eljárások, szemben a megfelelő tudományos háttér nélkül propagált rendszerekkel, módszerekkel);
- hozzájárulás az egészségügyi intézményrendszer hatékonyabbá, fenntarthatóvá tételéhez (a feladatok jelentős részét az otthoni gondozás venné át, időt, energiát, pénzt hagyva a csak az ellátórendszerben elvégezhető beavatkozások számára);
- a járulékos társadalmi költségek (pl. felesleges közlekedés, sorban állás) csökkentése;
- munkahelyteremtés a távegészségügyi és távgondoskodási szolgáltatások területén, piacépítés a hazai fejlesztők, gyártók és innovációs műhelyek számára.

Várható eredmények

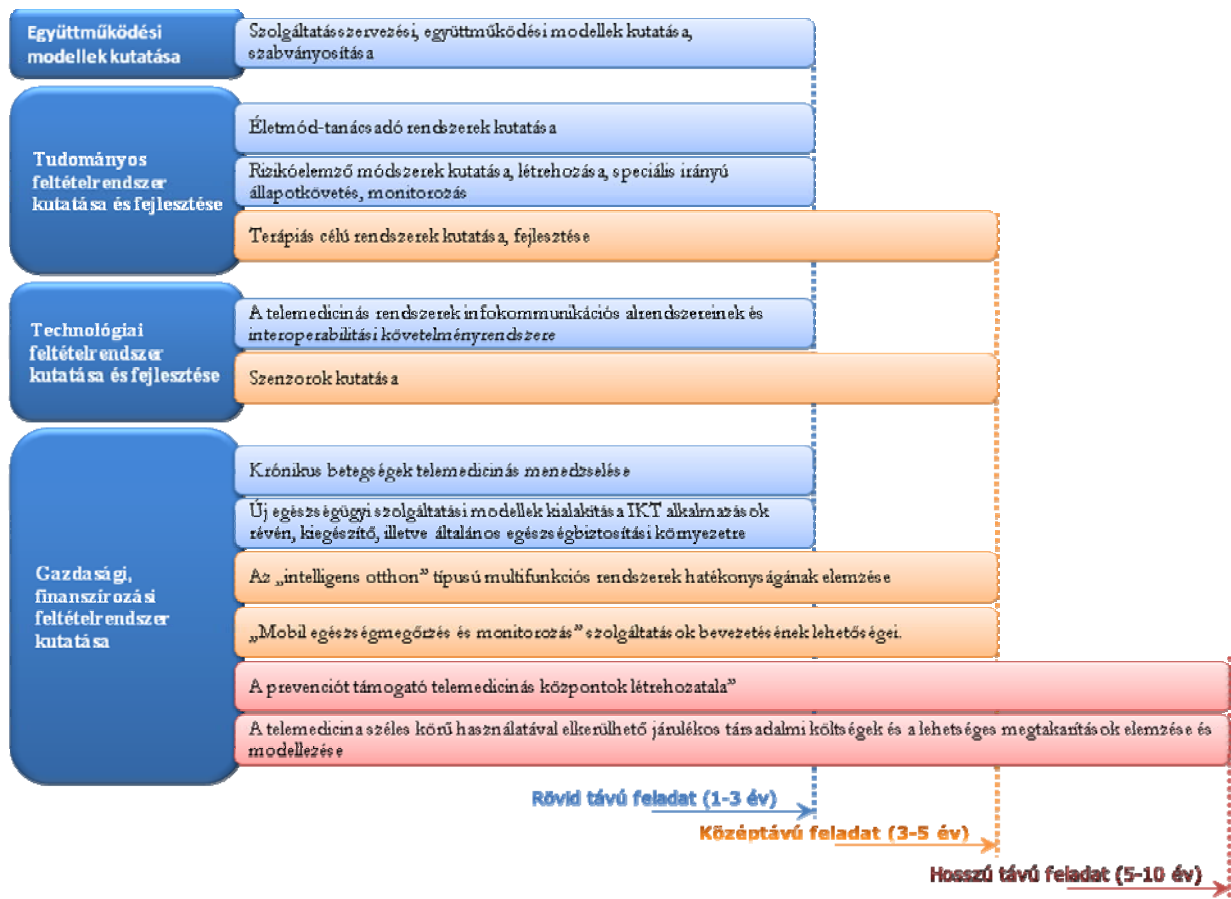
Az időben kiírt és megvalósított kutatás-fejlesztési és innovációs¹⁰ feladatok a következőkben felsorolt eredményeket vonhatják maguk után rövid, közép- és hosszú távon:

- szolgáltatási láncok ipari partnerekkel gyakorlatban tesztelt prototípusai, együttműködési modellek és közösen definiált interoperábilis felületek, szabványosítási háttéranyagok, szabványos eszközök, specifikációk, műszaki specifikációs javaslatok a telemedicinás szolgáltatások jövőbeni megrendelői számára;
- a népegészségi mutatók érdemi javulását eredményező tudományos, társadalmi és kulturális feltételrendszer, inputok a hosszabb távú népegészségügyi programok tervezéséhez;
- tudományosan hitelesített és gazdaságilag alátámasztott rizikóelemző módszerek az egészségügyi közszolgáltatások fejlesztéséhez, az öngondoskodás támogatásához;
- a fiziológiai paramétereket mérő szenzorok új generációjának kidolgozott szakmai követelményrendszere és prototípusai;
- a telemedicinás rendszerek infokommunikációs alrendszereinek és interoperabilitási követelményrendszerének specifikációja, a javasolt modellek kísérleti ellenőrzése;
- a költséghatékonyság, illetve az életminőség javulásának igazolása;
- új szolgáltatások megjelenése az egészségügyi piacon, amelyekért az egészségügyi szolgáltatók, illetve a felhasználók – akár piaci alapon is – érdeklődnek;
- olyan komplex rendszerek létrejötte, amelyek a költségek megosztása révén válnak költséghatékonyá;
- költséghatékony, mobil egészségügyi és egészségmegőrző szolgáltatások kialakítása;
- olyan centrumok létrejötte, melyek átlépik a klasszikus egészségügyi ellátói struktúra kereteit, telemedicinás kapcsolatok révén kiterjedt hatást tudnak gyakorolni egy-egy régió egészségi állapotára;
- társadalmi szintű megtérülés-számítások a hagyományos egészségügyi szolgáltatási és a telemedicina széles körű alkalmazására épülő, új modell összehasonlításával; a bevezetés hatásainak komplex elemzése.

¹⁰ Szokásos rövidítések: KFI, K+F+I, kfi, k+f+i.

Projekttervek és kapcsolódó projektek

A jelen dokumentummal szoros kapcsolatban álló eVITA Stratégiai Kutatási Tervben részletesen kitértünk azokra a projekttemákra, amelyeket fontosnak tartunk elindítani rövid, közép- és hosszú távú határidőkkel ahhoz, hogy a fent említett feladatok megoldásai és a várható eredmények megszülethessenek. Ezeket a projekttemákat foglaltuk össze az alábbi ábrán, ábrázolva azok időigényét és tematikus kategóriákba való sorolását.



3.1.-2. ábra. Az ismertetett K+F+I feladatok kategorizálása

A javasolt projekttemákat a következő oldalon táblázatos formában, részletesebben is ismertetjük.

	Projekttema megnevezése	Feladat rövid meghatározása	Prioritás	Várható eredmények, hatások	Időterv, ütemezés	Pénzügyi erőforrásigény	Humán erőforrásigény	Infrastrukturális erőforrásigény
1.	Szolgáltatás-szervezési, együttműködési modellek kutatása, szabványosítása	Megalkotni az egyes szolgáltatási láncok tervrajzát, amelynek ismeretében a megrendelő, a biztosító, a szenzorgyártó, az infokommunikációs partner és az orvos is otthonosan mozoghat az adott területen. E sokszereplős piac működtetése kiterjedt „kooperációkutatási” feladatokat is jelent.	1	Ipari partnerekkel gyakorlatban tesztelt prototípusok szolgáltatási láncok, együttműködési modellek és közösen definiált interoperábilis felületek kialakítására; szabványosítási háttéranyagok; szabványos eszközök; specifikációk; műszaki specifikációs javaslatok a telemedicinás szolgáltatások jövőbeni megrendelői számára.	1-3 év	Állami támogatás	Munkacsoportok létrehozása mind gazdasági, mind technikai szakemberekkel. Piacon már fellelhető eszközök és eljárások alapján kell elindulni és egységesíteni.	Piacon fellelhető eszközök kiválasztása után valós környezetben ki kell alakítani a kidolgozott modellek validálásának módszerét.
2.	Életmód-tanácsadó rendszerek kutatása	A tanácsadó rendszer támaszkodhat internetes szolgáltatásra, azaz speciális, új infrastruktúrát nem igényel. Az életmód-tanácsadó rendszer fejlesztéseként külön, személyre szabott rendszerek is szükségese lehetnek, pl. a cukorbeteg, vesebeteg számára.	1	A népegészségi mutatók érdemi javulását eredményező tudományos, társadalmi és kulturális feltételrendszer; inputok a hosszabb távú népegészségügyi programok tervezéséhez.	1-3 év	Állami és vállalati támogatás	Betegség- és korosztály-céltott rendszerek kutatásához szakmai és gazdasági munkacsoportok létrehozása szükséges.	Biztosított, speciális, új infrastruktúrát nem igényel.
3.	Rizikóelemző módszerek kutatása, létrehozása, speciális irányú állapotkövetés, monitorozás	Elsődleges szempont a figyelemfelhívás, ezt követően az orvos is bekapcsolható az ellenőrzésbe. A rizikóelemző rendszerek alkalmazásánál arra is figyelni kell, hogy a kedvezőtlen adatok esetén biztosítsák a javítás lehetőségét.	1	Tudományosan hitelesített és gazdaságilag alátámasztott rizikóelemző módszerek az egészségügyi közszolgáltatások fejlesztéséhez, az öngondoskodás támogatásához.	1-3 év	Állami támogatás	Orvosszakmai és technológiai szakemberekből álló munkacsoportok létrehozása szükséges.	A feladat eszközzüksége minimális; biztosítható pl. a munkahelyeken (EKG, vérnyomás, súly, vércukor mérése).
4.	Terápiás rendszerek kutatása, fejlesztése	Elsődleges kutatási területek a stroke (szélütés) utáni gyógytornát, a beszédterápiát segítő alkalmazások. Speciális rendszerek használhatók a neurodegeneratív betegek esetében, pl. az otthonon belüli viselkedés monitorozására.	2	Tudományosan hitelesített és gazdaságilag alátámasztott terápiás rendszerek az egészségügyi közszolgáltatások fejlesztéséhez, az öngondoskodás támogatásához.	3-5 év	Állami és vállalati támogatás	Orvosszakmai és technológiai szakemberekből álló munkacsoportok létrehozása szükséges.	Biztosított, néhány speciális eszköz kivételével.

	Projekttema megnevezése	Feladat rövid meghatározása	Prioritás	Várható eredmények, hatások	Időterv, ütemezés	Pénzügyi erőforrásigény	Humán erőforrásigény	Infrastrukturális erőforrásigény
5.	Szenzorok kutatása	Speciális feladatot jelent az egyszerűen kezelhető érzékelők kutatása. Tekintettel a mérés és az értékelés térbeli különválására, olyan „multiparaméteres” eljárások kidolgozása indokolt, amelyek alapján a központba érkező jelek helyesen értelmezhetők.	2	A fiziológiai paramétereket mérő szenzorok új generációjának kidolgozott szakmai követelményrendszere és prototípusai.	3-5 év	Állami és vállalati támogatás	Orvosszakmai, szociológiai és technológiai szakemberekből álló munkacsoportok létrehozása szükséges.	Szoftver, hardver és design-fejlesztési laboratórium létrehozása.
6.	A telemedicinás rendszerek infokommunikációs alrendszerei és interoperabilitási követelményrendszer	A kutatás kiterjedhet telemedicina-kompatibilis eHealth-közmű (middleware, platform) tervezésére, az interoperabilitási követelmények meghatározására, a telemedicinás szolgáltatások csatlakoztatására a kórházi információs rendszerekhez és a páciensek kórtörténetéhez.	1	A telemedicinás rendszerek infokommunikációs alrendszereinek és interoperabilitási követelményrendszerének specifikációja, a javasolt modell kísérleti ellenőrzése.	1-3 év	Állami és vállalati támogatás	Orvosszakmai és technológiai szakemberekből álló munkacsoportok létrehozása szükséges.	Biztosított.
7.	Krónikus betegségek telemedicinás menedzselése	A feladat olyan komplex rendszerek kifejlesztését és kipróbálását jelenti a krónikus betegségek menedzselése területén, amelyek a betegek vitális paramétereinek telemedicinás monitorozására, gyógyszerhasználati szokásainak és laborvizsgálati eredményeinek adatbázis-szintű követésére épülnek, és algoritmusokkal támogatják az adott betegcsoportokra a szakmai ajánlásokban specifikált diagnosztikus és terápiás gyakorlat megvalósulását.	1	A költséghatékonyság, illetve az életminőség javulásának igazolása.	1-3 év	Állami és vállalati támogatás	Technológiai és orvosszakmai szakemberekből álló munkacsoportok létrehozása szükséges.	Intelligens otthonok létrehozása speciális szenzorokkal és távdiagnosztikai felszerelésekkel ellátva.

	Projekttema megnevezése	Feladat rövid meghatározása	Prioritás	Várható eredmények, hatások	Időterv, ütemezés	Pénzügyi erőforrásigény	Humán erőforrásigény	Infrastrukturális erőforrásigény
8.	Új egészségügyi szolgáltatási modellek kialakítása IKT-alkalmazások révén, kiegészítő, illetve általános egészségbiztosítási környezetre	A kutatás olyan új telemedicinás alkalmazások, szolgáltatási modellek kidolgozására irányul, amelyek csökkentik a szükségtelen orvos-beteg találkozások számát, az adminisztrációra fordított időt, növelik az ellátás biztonságát, a páciensek elégedettségét, javítják a költséghatékonyságot.	1	Új szolgáltatások megjelenése az egészségügyi piacon, amelyekért jelentkező fizetőképes kereslet többletforrásként csatornázható az egészséggazdaságba.	1-3 év	Állami támogatás	Technológiai és orvosszakmai szakemberekből álló munkacsoportok létrehozása szükséges.	Biztosított.
9.	Az „intelligens otthon” típusú multifunkciós rendszerek hatékonyságának elemzése	Cél az otthonokba integrálódó szenzortechnológiai és infokommunikációs rendszerek (vagyonvédelem, közműhasználat, energiaszabályozás, egészségvédelem) többcsatornás használatának kutatása, az egymásra hatásukban rejlő szinergiák meghatározása, a beruházási és fenntartási költségek megosztási lehetőségeinek vizsgálata, ami alapul szolgálhat az egészségügyi szolgáltatások költséghatékonyságának későbbi számításaihoz.	2	Olyan komplex rendszerek létrejötte, amelyek a költségek megosztása révén válnak költséghatékonnyá. Az „Otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet IKT-eszközökkel” témakörben már kidolgozott modellek és algoritmusok hatékonyságának vizsgálata ezekben a projektekben megvalósítható lehet.	3-5 év	Állami és vállalati támogatás	Technológiai szakemberekből álló munkacsoportok létrehozása szükséges.	Intelligens otthonok létrehozása speciális szenzorokkal és távdiagnosztikai felszerelésekkel ellátva.
10.	„Mobil egészségmegőrzés és monitorozás” szolgáltatások bevezetésének lehetőségei	A feladat az „intelligens otthonban” és az otthonápolásban használatos, korábbiakban említett szolgáltatások „mozgathatóvá” tételének kutatása és megvalósítása, azaz a helyhez kötöttség feloldása.	2	Költséghatékonny, mobil szolgáltatások kialakítása.	3-5 év	Állami és vállalati támogatás	Technológiai szakemberekből álló munkacsoportok létrehozása szükséges.	Biztosított.

	Projekttema megnevezése	Feladat rövid meghatározása	Prioritás	Várható eredmények, hatások	Időterv, ütemezés	Pénzügyi erőforrásigény	Humán erőforrásigény	Infrastrukturális erőforrásigény
11.	Prevenziót támogató telemedicinás központok létrehozatala	Olyan szolgáltatási struktúrák kutatása a cél, amelyek – a preventív orvosi szemlélet megfogalmazása mellett – telemedicinás eszközök alkalmazásával képesek egy-egy régióban kedvező hatást gyakorolni a magas rizikójú betegek körében, és tisztázzák a bizonyítottan hatékony eljárások hazai ellátórendszerbe integrálhatóságának technikáit, költségeit.	2	Olyan centrumok létrejötte, amelyek átlélik a klasszikus egészségügyi ellátórendszer kereteit, telemedicinás kapcsolatok révén kiterjedt hatást tudnak gyakorolni egy-egy régióban az egészségi állapotra.	5-10 év	Állami és vállalati támogatás	Orvosszakmai és technológiai szakemberekből álló munkacsoportok létrehozása szükséges.	Eszközигény.
12.	A telemedicina széles körű használatával elkerülhető járulékos társadalmi költségek és a lehetséges megtakarítások elemzése és modellezése.	A sorban állás, a felesleges közlekedés és munkaidő-kiesés elkerülhető költségeinek vizsgálata, a telemedicina ösztársadalmi hatékonyságának elemzése.	2	Társadalmi szintű megtérülés-számítások a hagyományos egészségügyi szolgáltatói és a telemedicina széles körű alkalmazására épülő, új modell összehasonlításával; a bevezetés hatásainak komplex elemzés.	5-10 év	Állami támogatás	Orvosszakmai és szociológiai szakemberekből álló munkacsoportok létrehozása szükséges.	Biztosított

Erőforrásigények

Az erőforrás- és költségtervezés ezen a ponton csak viszonylag nagy bizonytalansággal végezhető el, hiszen a jelen gazdasági helyzetben nagy változékonyságot mutató magyar valutától ez a téma terület sem függetleníthető. A tervezhető fejlesztések és beruházások nagy hányada pedig importból származó műszereket jelent.

A korábban már többször említett Új Széchenyi Tervben szerepel, hogy a műszerfejlesztési kategóriában eszközönként 10 M Ft körüli támogatási összegekre van szükség. Ezt helyénvalónak tartjuk, feltéve, hogy jól specifikált műszereket és eszközöket terveznek kifejleszteni az egyes projektekben. Ugyanakkor az előző alfejezetben látható, hogy az „Otthoni és lakáson kívüli” kutatás-fejlesztési irány nem csak műszerfejlesztésre alapoz a projekttervekben. Szükség van legalább ilyen szintű támogatásokra és a támogatás intenzitásának növelésére az „Együttműködési modellek kutatása”, a „Tudományos feltételrendszer kutatása és fejlesztése”, illetve a „Gazdasági, finanszírozási feltételrendszer kutatása” kategóriákban is.

Fontos szempont az erőforrás-tervezésnél, hogy a ma általános esetközpontról át kell térni a krónikus állapotok gondozásfinanszírozására. Így további három kategóriát különböztetünk meg az erőforrás-tervezés szintjén:

1. Gondozónővéri hálózat, telemedicinás központok kialakítása, telemedicinás készülék portfólió: 12 Mrd Ft.
2. Adatbányászat, betegút-elemzés eszköz és humán háttérének megteremtése: 5 Mrd Ft.
3. Az előkészítést és a pontos költségelemzést szolgáló mintaprojektek: 1Mrd Ft.

Ütemezés, időterv

A projektterveket és feladatokat három kategóriába soroltuk a megvalósítási és eredményességi időtartam szerint:

- rövid távú feladatok: 1-3 év,
- középtávú feladatok: 3-5 év,
- hosszú távú feladatok: 5-10 év.

Várható hatások

Négy, egyenként jól elkülöníthető hatáskategóriát lehet megkülönböztetni, amelyek leírják az „Otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet” kutatási irány társadalmi és felhasználói oldalról várható hatásait:

- *Térben:* A hagyományos modell elhanyagolja az egészségmegőrzést, az egészségügyi szolgáltatásokat pedig egy igen szűk és korlátozott térbe, a kórházak, a rendelők és a házi orvosi szolgálat falai közé kényszeríti. A *Távegészségügyi szolgáltatási láncok* modellje ezt a teret kitágítja, mégpedig úgy, hogy egyes prevenció és diagnosztikai funkciókat (esetenként terápiás lehetőségeket is) elérhetővé tesz az otthonokban, sőt a lakóhelyen kívül, mobil körülmények között is.
- *Időben:* A jelenlegi rendszerben a diagnosztikai és a gyógyító tevékenység időben is korlátozott. A távegészségügyi (vagy telemedicinás) szolgáltatásokkal ez az idő kiterjeszhető a rendelési időpont előtti és utáni időszakokra is. A beteg és a gyógyító tudás közötti interfész nemcsak térben, de időben is bővül.

- *Technológiailag*: Több fiziológiai paraméter (pl. vérnyomás) mérhető már otthon, mégpedig úgy, hogy a mért adatokat, nem kell elvinni az egészségügyi szolgáltatókhoz, mert például mobil kommunikáció útján jutnak el hozzájuk. Az így elküldött és rendszerezett adatokra támaszkodva az automatikus jelfeldolgozó és kiértékelő algoritmusok segítséget nyújthatnak az orvosoknak, és visszajelzést adhatnak egészségükkel törődő embereknek.
- *Kulturálisan*: A legfontosabb változás kulturális természetű. Idáig a páciens csak passzív és kiszolgáltatott szereplője volt az egészségügyi szolgáltatásoknak. Az új modellel a beteg lehetőségei és felelőssége kiterjeszthetők, azaz ő is aktív partnerré válhat saját egészsége megőrzésében, illetve helyreállításában. Ennek fontos feltétele, hogy az állampolgár a saját egészségi állapotáról térbeli és időbeli korlátozás nélkül információkat szerezhessen, ezek kiértékelése és a szükséges visszajelzés gyorsan megtörténjen.

3.2. Terápiakövetés és -támogatás

Helyzetelemzés és célkitűzés

Ma a beteg ellátása az adott szolgáltató által nyújtott ellátások izolált sorozatából áll, és ez a legtöbb esetben nem áll össze egyetlen irányított, menedzselte folyamattá. Ma jogilag a beteg háziorvosa (családorvosa) az egyetlen olyan szereplő az ellátórendszerben, akinek dolga lenne az ellátás megszervezése, az eredmények összegzése, de az alapellátást nyújtó háziorvos az alapellátás jelenlegi formájában, leterheltségében és információs pozíciójában erre csak igen korlátozottan képes. Emiatt ma

- a beteg nem mindig az adekvát, azaz a betegsége szerinti, kielégítő ellátásban részesül;
- a beteg nem mindig a megfelelő helyen kapja meg az ellátást (nem megfelelő lehet egy hely akár a progresszivitás, akár a kompetencia, azaz a korszerűség és a hozzáértés tekintetében);
- a beteg nem időben kerül a megfelelő ellátó helyre;
- az ellátásban párhuzamosságok, feleslegesen ismétlődő vizsgálatok vannak;
- hiányos a szakmai kommunikáció az egyes szintek, szereplők között, ez rontja az eredményességet, minőséget;
- az információk disszociáltsága, azaz tagoltsága, töredezett volta miatt lehetetlen összehasonlító elemzések, kutatások végzése, ami a kutatási hatékonyságot is rontja.

A terápiakövetés és -támogatás leginkább a terápiamenedzsment köré rendezhető fogalmak, amelyek így magukban foglalják:

- egy betegség elvi kezelési rendjének kidolgozását (*disease management*),
- az eset-menedzselést, azaz a betegút-kialakítás és a terápia-követés rendszerét (*case management*).

Ennek a feltételei ma sem ellátás-szervezési, sem IKT oldalról nem adóttak, ezért az egészségügyi szereplők igénytérképének felvázolása és területi pilot-projektek elindítása szükséges.

Terápiatámogatás szempontjából az IKT-k szélesebb körű alkalmazását nem csak az a tényező hátráltatja, hogy nem áll rendelkezésre kutatási eredmény az egészségügyi ellátórendszer által igényelt technológiákról. Az Irányított Betegellátási Rendszer (IBR)¹¹ modellkísérletétől elte-

¹¹ <http://fogalomtar.eski.hu/index.php/IBR>

kintve nem volt alkalmazási motiváció a rendszerben, sem a feladatok, sem az ösztönzési rendszer szintjén. Hasonlóan problematikus, hogy a K+F+I szereplők által kifejlesztett innovációs megoldásokról sem készült átfogó lista, kataszter. *Az innovációt előállítók és a potenciális felhasználók között szükség lenne egy hatékony közvetítő csatornára.* A kereslet és a kínálat feszültségét enyhíthetik azok a kezdeményezések (például az eVITA Platform), amelyek közvetítő szerepet játszhatnak az technológiafejlesztők és a technológiai megoldások piacát jelentő ellátórendszeri szereplők között. Mindehhez a K+F+I szereplők és a felhasználók közötti információáramlás elősegítése elengedhetetlen.



3.2.-1. ábra. SWOT analízis

Feladatmeghatározás

Az egészségügyi rendszerrel szembeni átfogó egészségpolitikai elvárások:

- fenntarthatóság – az egészségügyi kiadások féken tartása,
- hatékonyságjavulás – a rendelkezésre álló forrásokból minél több egészségnyereség elérése,
- egyenszilárdságú, ellenőrizhető és számon kérhető ellátásbiztonság és minőség elérése.

A fentiek fő eszközei:

- az ellátórendszer szerkezetének átalakítása (struktúraátalakítás: a kórház- és szakellátás-központúság felől a megelőzés, az otthoni ellátások erősítése és a rehabilitáció fejlesztése irányába);
- az ellátórendszer működésének átalakítása (protokollszerű működés, kialakított és szabályozott betegutak, szabályozott gyógyszerrendelés, eset- és terápiamenedzsment alkalmazása stb.);
- költségtudatosság a szolgáltatásvásárlásban (minőségi ellenőrzés, technológia-értékelés, csomag-menedzsment stb.);

- d. költségérzékenység és -érdekeltség megteremtése mind a szolgáltatók, mind a betegek részéről (ösztönzés a finanszírozási technikákban, bonus/malus rendszer, kompliance-szolgáltatás stb.).

A fenti célok csak akkor valósíthatók meg, ha a felsorolt eszközök mindegyikének széles IKT megalapozottsága, támogatottsága van.

A fenti feladatok zöme kívül esik az eVITA Platform hatáskörén, azaz az egészségügyi infokommunikációs közmű kialakításával egyetemben kormányzati kompetencia. Ugyanakkor a terápiamenedzsment és a compliance fejlesztése területén számos találkozási pont, piaci csatlakozási lehetőség nyílik.

Az eVITA Platform tagjai fel tudják ajánlani együttműködésüket továbbá

- a szükségletek, együttműködési készségek és képességek felmérésében,
- pilot-programok szervezésében és működtetésében.

Várható eredmények

- Releváns kutatási eredmények állnak majd rendelkezésre arról, hogy az egészségügyi szolgáltatók milyen terápiakövetési megoldásokat igényelnének az általuk végzett gyógyító és gondozó munka folyamán.
- Feltárulnak a gyakorlati megvalósítás lehetőségei.
- Rendelkezésre fog állni a K+F+I szektor által biztosított, terápiakövetés és terapatámogatás szempontjából releváns IKT-k átfogó katasztere.
- Elkészülhet a magyarországi egészségügyi infokommunikációs közmű igazolt hatású projektterve.

Projekttervek és kapcsolódó projektek

Ha a kormányzat megvalósítja tervezett eEgészségügyi (eHealth) programját – az intézménytípusok és igényszintek szerinti szolgáltatói igénytérképek felrajzolása, a K+F+I kataszter és az egészségügyi infokommunikációs közmű létrehozása stb. – akkor a terápiamenedzsment témakörében a következő, üzleti modelleken alapuló alkalmazások fejlesztendők és építendőek ki:

- compliance-szolgáltatók programjai,
- szociális, egészségügyi és rehabilitációs ellátások integrálása és menedzselése, beleértve az AAL-technológiákat¹² is.

A javasolt projekttemákat a következő oldalakon táblázatos formában, részletesebben is ismertetjük.

¹² AAL = Ambient Assisted Living, azaz ambiens –a környezetünkben működő, egymással kapcsolatban lévő, infokommunikációs eszközökből álló – rendszerekkel segített életvitel. Lásd <http://www.aal-europe.eu/>.

Projekttéma megnevezése	Feladat rövid meghatározása	Prioritás	Várható eredmények, hatások	Időterv, ütemezés	Pénzügyi erőforrásigény, finanszírozási struktúra (állami / pályázati / üzleti)	Humán (és intézményi) erőforrásigény	Infrastrukturális erőforrásigény
1. A szükségletek, együttműködési készségek és képességek felmérése	Meg kell határozni a terület információ- és kommunikáció-igényét, a lehetséges kommunikációs szereplőket, adatköröket és felületeket, azonosítani kell az ellátórendszer mindennapi működésébe beilleszthető terápiakövetési szolgáltatásokat.	1.	<ul style="list-style-type: none"> – Érdemi információkkal rendelkezünk a tényleges igényekről, képességekről és készségekről. – Reálisabbá válik a projektek tervezése. 	2-3 év	Állami (75%) és üzleti (25%) források, összesen 200 M Ft.	Kutatókból álló munkacsoport létrehozása szükséges, az egyetemeken a szükséges szakemberek rendelkezésre állnak.	Biztosított.
2. Páciensinformációk egységesítése	A különböző egészségügyi szolgáltatók információi eltérő struktúrájúak, eltérő értelmezésűek. Az együttműködés érdekében ki kell alakítani egy információ-tárat a szükséges meta-információkkal, amely az egyes paraméterek tárolási formáját, lehetséges értékeit és értelmezéseit stb. tartalmazza. Ez feltétele a különböző rendszerek (gyógyítás, ápolás, szakápolás, távfelügyelet stb.) együttműködésének.	1.	Megteremtődik az egyes szektorok, szférák együttműködő fejlesztésének elvi alapja, logikai kerete.	3-5 év	Állami (50%) és üzleti (50%). Összesen 3 Mrd Ft (erősen csak becslés érték).	Orvosszakmai, ellátásszervezői, informatikai szakemberekből álló munkacsoport létrehozása szükséges.	Biztosított.

Projekttema megnevezése	Feladat rövid meghatározása	Prioritás	Várható eredmények, hatások	Időterv, ütemezés	Pénzügyi erőforrásigény, finanszírozási struktúra (állami / pályázati / üzleti)	Humán (és intézményi) erőforrásigény	Infrastrukturális erőforrásigény
3. Az ellátások integrálása modell szinten	A szociális, egészségügyi és rehabilitációs ellátások integrálása és menedzselése, beleértve az AAL-technológiákat ¹³ is. Elvi, modellszintű megalapozás szükséges.	1.	Megteremtődik a különböző szektorok, szereplők együttműködésének lehetősége, ezáltal jobb és hatékonyabb ellátás nyújtható, csökken a társadalmi betegség-teher.	3-5 év	Állami (75%) és üzleti (25%) források, összesen 600 M Ft.	Ellátásszervezésben, egészségpolitikában jártas szakemberekből álló munkacsoport. 2 éves, megyei szintű pilot (megyei kórház / városi kórházak / szakrendelők / szociális ellátási egységek bevonásával).	Biztosított.
4. Terápiakövetést elősegítő, „személyes egészségügyi életút-mappa” alapú információs rendszerek támogatása	A komplex terápiakövetés és -támogatás feltétele a páciensközpontú adatkezelés kialakítása (az ellátó-központú helyett). Ez teszi lehetővé a különböző szektorok (egészségügyi, szociális, rehabilitációs stb.) és a különböző ellátóterek (egészségügyi szolgáltató, szociális ellátó, beteg élettere, mindennapi közlekedési terei) információinak cseréjét és integrált felhasználását.	2.	Megteremtődik az egyes szektorok, szférák együttműködő fejlesztésének technikai alapja, fizikai kerete, integráló felülete. A konkrét fejlesztéseken kívül mindez komoly elemző és kutató munkát tud megalapozni.	3-5 év	Állami (75%) és üzleti (25%), összesen 100 M Ft	Orvosszakmai, egészség-gazdaságtani és informatikai szakemberekből álló munkacsoport létrehozása szükséges.	Hardver és szoftver.

¹³ AAL = Ambient Assisted Living, azaz ambiens –a környezetünkben működő, egymással kapcsolatban lévő, infokommunikációs eszközökből álló – rendszerekkel segített életvitel. Lásd <http://www.aal-europe.eu/>.

	Projekttema megnevezése	Feladat rövid meghatározása	Prioritás	Várható eredmények, hatások	Időterv, ütemezés	Pénzügyi erőforrásigény, finanszírozási struktúra (állami / pályázati / üzleti)	Humán (és intézményi) erőforrásigény	Infrastrukturális erőforrásigény
5.	Komplianciaszolgáltató rendszerek fejlesztése	A fenti alapfejlesztésekre (is) épülő alkalmazások, amelyek <ul style="list-style-type: none"> – javítják a beteg terápiás együttműködését; – ellenőrizhetőbbé teszik egészségtudatosságot és az előírt terápiák betartását; – technikai és információs segítséget nyújtanak a betegeknek. 	2.	Javul <ul style="list-style-type: none"> – a szolgáltatásba bevont populáció egészségi állapota, életminősége; – a terápia eredményessége; – a közforrások felhasználásának hatékonysága. 	3-5 év	Állami (25%) és üzleti (75%), összesen 600 M Ft.	Szolgáltató vállalkozások emberi erőforrása.	Szolgáltatást támogató informatikai eszközök.
6.	Új szenzorok és műszerek kutatása, fejlesztése	A terápia betartásának, követésének ellenőrzését, rövid távú hatásának mérését közvetlenül vagy közvetett módon lehetővé tevő szenzorok, mérőkészülékek, műszerek fejlesztése, például többek között <ul style="list-style-type: none"> – a vérnyomáscsökkentők hatásának mérésére, – a rehabilitációs mozgásgyakorlatok elvégzésének ellenőrzésére, – a szellemi frissesség hanyatlásának indikálására. 	2.	Javul a lehetőség <ul style="list-style-type: none"> – az előírt terápia követésének, betartásának és hatásosságának ellenőrzésére; – a terápia személyre szabására és szükség esetén gyors módosítására; – a terápia be nem tartásából eredő egészségkárosodások megakadályozására, illetve indokolt esetben szankcionálására; – a felesleges gyógyszerés rehabilitációs kiadások mérséklésére. 	3-5 év	Állami (75%) és üzleti (25%), összesen 100 M Ft.	Kutatókból – orvosokból, gyógyszerészekből, vegyészekből, mérnökökből, informatikusokból, matematikusokból, fizikusokból stb. – álló munkacsoport létrehozása szükséges, az egyetemeken a szükséges szakemberek rendelkezésre állnak.	Hardver, szoftver, elektronika.

A projektek erőforrásszükséglete, ütemezése, időigénye

Lásd részletezve a táblázatban.

Várható hatások

Az ellátórendszer igényeinek feltárása lehetővé teszi a K+F+I szereplők számára, hogy a keresleti oldal elvárásainak jobban megfelelő megoldásokat kínáljanak. A kereslet és a kínálat harmonizációja miatt nő az egészségügyi ellátórendszerben az IKT-n alapuló terápiakövetési és terápia-támogatási megoldások alkalmazásának aránya.

Az innováció útja lerövidül a fejlesztők és felhasználók között, a kétirányú kommunikációnak köszönhetően a fejlesztések az ellátórendszeri szereplők igényeihez nagyobb mértékben igazodnak. Ennek eredményeképpen a terápiák hatásossága és a betegek egészségnyeresége is nő.

Lehetséges gyakorlati és adminisztrációs következmények:

- validált és komplex betegfájlok elérhetősége interoperábilis adatbázisokon keresztül;
- terápiakövetési megoldások egységes engedélyeztetési és társadalombiztosítási befogadási eljárásának előkészítése,
- felesleges kiadások megtakarítása mind közösségi (állami), mind egyéni (családi) szinten.

3.3. Fogyatékok pótlása

Helyzetelemzés, célkitűzés

A fogyatékok infokommunikációs eszközökkel való pótlására számos lehetőség kínálkozik.

Mivel a különböző fogyatékok más-más okokra vezethetők vissza, a támogató technikáknak is különböző célokkal kell készülniük. Csak kivételes technikák használhatók univerzálisan a fogyatékkal élők különböző csoportjaiban (ilyenek közös megoldást jelentenek például a gépi beszéddel kiegészített mobiltelefonok).

A fogyatékkal élők közül az emberi kommunikáció terén a siketek és nagyothallók, a tárgyi környezettel való kommunikáció terén pedig a látáskorlátozottak szenvedik a legnagyobb hátrányt. *Számukra az új infokommunikációs csatornák kiépítése olyan közfeladat, amit a lehető leggyorsabban el kellene végezni.*

A külföldön sikerrel alkalmazott technológiák hazai bevezetéséhez intenzív K+F+I tevékenységre, valamint jelentős szervezőmunkára van szükség. A feladatok elvégzéséhez szükséges technológia és a szakemberek rendelkezésre állnak. A K+F+I tevékenység megtervezése és elvégzése ezért is indokolt.

Az infokommunikációs rendszerek lehetőségeit legjobban akkor lehet kihasználni, ha a célközönség ismeri a lehetőségeket, és a használatukban is gyakorlatot szerez.

A Digitális Megújulás Cselekvési Terv 2010-2014 3.1. alfejezetével összhangban a fogyatékkal élők informatikai írástudásának fejlesztése az eVITA Stratégiai Megvalósítási Tervének is az egyik prioritása.

Ez azért különösen fontos, mert az informatikai írástudás és jártasság a legtöbb jövedelemszerző munkakör betöltéséhez elengedhetetlen. *Az Európai Unió államaiban a fogyatékkal élő aktív*

korúak átlagos 40%-os munkanélküliségi mutatóival szemben hazánkban ez 85%. A hazai helyzetet e téren is jelentősen javítani lehetne a távmunkavégzési lehetőségek bővítésével.

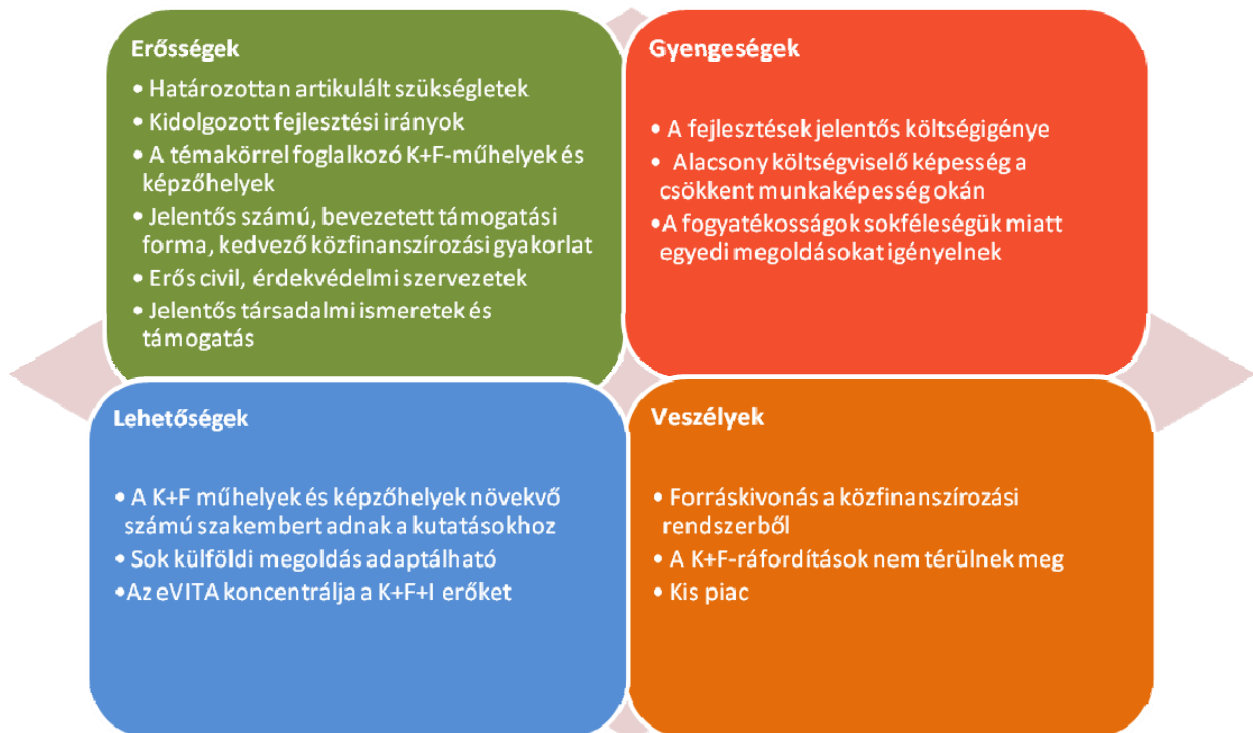
Ez azt jelenti, hogy a többszázezer fogyatékkal élő ember döntő többsége csupán az állami támogatásból tudja eltartani magát, úgy-ahogy. A sok szempontból hátrányos helyzet megváltoztatásához a társadalmi támogatás mellett elsősorban az önálló jövedelemszerző munkához szükséges képességek, nem utolsósorban az informatikai írástudás fejlesztése járulhat hozzá.

A 2010 januárjától életbe lépett, a fogyatékkal élők munkahelyi integrációját támogató törvény, minden olyan munkaadónak, aki több mint 20 alkalmazottat foglalkoztat, választási lehetőséget kínál. Vagy alkalmaz olyan megváltozott munkaképességű személyt, aki az elfogadott fogyatékosági osztályok valamelyikébe sorolható, vagy külön adót (ún. rehabilitációs járulékot) fizet. E járulék összege 2010-ben 20 alkalmazottanként 964 500 Ft/év volt. Sajnos az általános gyakorlat az, hogy a munkaadók inkább kifizetik ezt a – ma már jelentős összeget kitevő – járulékot, sem hogy vállalnák a fogyatékkal élők alkalmazását. Az okok között fontos szerepet játszik az informatikailag és fizikailag akadálymentesített környezet elmaradásán túl egyrészt az, hogy a munkavállalók nem ismerik, milyen új munkalehetőségek állnak a rendelkezésükre, másrészt az, hogy ha van is róla tudomásuk, hiányzik a célirányos felkészítésük rendszere. További fontos ok az, hogy a munkaadók sem ismerik a fogyatékkal élő személyek alkalmazásával járó előnyöket.

Ha ilyen információk a rendelkezésükre állnának, feltehetően változna a fogyatékkal élők több szempontból is túrheteren hazai foglalkoztatottsági helyzete.

A fogyatékkal élő emberek infokommunikációs eszközökkel való támogatása a fentiek alapján nemcsak az életminőség javítása, az esélyegyenlőség biztosítása érdekében fontos, hanem gazdasági indokok alapján is. Ha az akadálymentesítés a fizikai akadályok csökkentése mellett kiterjed az információs akadálymentesítésre is, az több tízezer embernek teremt munkahelyet és nyújt lehetőséget az önálló életvitelre.

A következő ábrán bemutatott SWOT analízis szerint a fogyatékkal élők számára kifejlesztendő vagy bevezetendő IKT alapú megoldások potenciális erősségei és lehetőségei a többségi társadalom számára kifejlesztendő rendszerekhez képest is hangsúlyosak.



3.3.-1. ábra. SWOT analízis

A fogyatékokból származó hátrányok csökkentésére, az esélyegyenlőség biztosítására tehát nagyon nagy szükség, ugyanakkor reális esély is van.

Feladatok meghatározása

Viszonylag rövid távon megvalósítható K+F+I feladatok fogyatékosági csoportonként a következők.

A. Látási fogyatékok pótlása

- Téri tájékozódást segítő eszközök:
 - elektronikus kiegészítésű fehér botok (ultrahangos, radaros, kamerás, RFID-s¹⁴ botok),
 - GPS-alapú¹⁵, tájékozódást segítő eszközök.
- Tárgyak kezelését segítő eszközök:
 - gépi hangon beszélő eszközök (pl. közlekedési lámpa, mérleg, óra, vérnyomásmérő), gyógyszer- és élelmiszer-jellemzők megismerésének segítése RFID-s eszközökkel, adatmátrix alapján;
 - automatikus tárgyfelismerő rendszerek (pl. színfelismerő, pénzfelismerő).

¹⁴ Az *RFID* (Radio Frequency IDentification) automatikus azonosításhoz és adatközléshez használt technológia, amelynek a lényege adatok tárolása és továbbítása RFID címkék és eszközök segítségével. Az RFID címke egy apró tárgy, amely rögzíthető vagy beépíthető az azonosítani kívánt objektumba. <http://hu.wikipedia.org/wiki/RFID>

¹⁵ A GPS (Global Positioning System, Globális Helymeghatározó Rendszer) olyan műholdas rendszer, amellyel háromdimenziós helyzetmeghatározást, időmérést és sebességmérést végezhetünk földön, vízen vagy levegőben. Pontossága jellemzően méteres nagyságrendű, de differenciális mérési módszerekkel akár mm-es pontosságot is el lehet érni, valós időben is.

- A számítógép kezelését, az információs akadálymentesítést szolgáló és ellenőrző rendszerek:
 - magyar nyelvű képernyő-felolvasó rendszerek;
 - folyamatos beszédet karakteres szöveggé alakító, beszédfelismerő rendszerek;
 - nyomtatott írást hallható szöveggé alakító rendszerek;
 - gépi beszéddel segített mobiltelefonok.

B. Hallási fogyaték pótlása

- Segédeszközök, támogató technológiák:
 - hallásjavító készülékek (a legegyszerűbbtől a cochleáris implantátumokig¹⁶);
 - gépi beszélő rendszerek;
 - beszédfelismerő rendszerek;
 - automatikus jeltolmács-rendszerek (animált jeltolmácsolással);
 - videoalapú kommunikációs rendszerek (webes és mobil eszközökkel).
- Kommunikációt segítő szolgáltatások:
 - szöveg-feliratozás (írótolmácsolás);
 - internetes jeltolmács-szolgálat.

C. Mozgási fogyaték pótlása

- Gépi intelligenciával kiegészített, közlekedést segítő eszközök (önegyensúlyozó, könnyen vezérelhető, elektronikus kerekesszékek és járművek);
- személyes igényekhez alkalmazkodó ember-gép kapcsolati felületek (pl. fej- és szemegér, illetve beszédvezérelt rendszerek);
- automatikus és távvezérelhető, életvitelt segítő rendszerek (háztartási gépek, robotok);
- végtagok pótlására szolgáló intelligens protézisek.

D. Információfeldolgozási fogyaték pótlása (Alzheimer-, SM- és autista betegek¹⁷)

- Kommunikációt segítő rendszerek;
- aktivitást nyomon követő rendszerek;
- téri tájékozódást segítő rendszerek;
- gyógyszereszedést és ennek ellenőrzését segítő rendszerek.

¹⁶ A cochleáris implantátum a belső fülbe ültetett elektróda és az ehhez kapcsolódó, szintén beültetett jelforgató/dekóder egység. http://hu.wikipedia.org/wiki/Cochle%C3%A1ris_implant%C3%A1tum

¹⁷ Az Alzheimer-kór, a Parkinson-kórhoz hasonlóan, olyan krónikus degeneratív betegség, amely a gondolkodás és a megismerési (kognitív) funkciók beszűkülésével, magatartásváltozással, elbutulással (demencia), majd gyors biológiai leépüléssel jár. – A sclerosis multiplex (SM) egy autoimmun betegség, a központi idegrendszer gyulladással megbetegedése. Az SM-ben a rosszul működő immunrendszer az idegsejtek nyúlványait körülölelő velőshüvelyt támadja meg, feloldja, roncsolja. E károsodás következtében az idegszál rosszul működik: lassabban vezeti és/vagy blokkolja az ingerületet. – Az autizmus egy idegi-fejlődési rendellenesség, ami csökkent mértékű társadalmi kapcsolatokban, kommunikációs képességekben, abnormális viselkedési és érdeklődési mintázatokban nyilvánul meg. <http://hu.wikipedia.org/>

A felsorolt támogató technikák a rászorultak és környezetük számára nagyon fontos új lehetőségeket nyithatnak, ezért minden terület kutatása és fejlesztése egyaránt fontos.

Projekttervek

A fogyatékkal élő emberek nagy részének számára az IKT-eszközök használata az egyik legjobb lehetőség arra, hogy önálló életet tudjanak élni, jövedelmet hozó, társadalmilag hasznos munkát tudjanak végezni, s ezáltal az életminőségük elfogadható szintű legyen. Esetükben tipikusan nem eget rengető műszaki újításokra, új K+F eredményekre van szükség, hanem sokkal inkább a *már meglévő K+F eredmények rendszerszerűen működő, innovatív alkalmazására, személyre szabott felhasználásra*. Az ilyen témák közül emelünk ki néhányat a következőkben, tipikusan olyanokat, amelyek sok embert érintenek és jelentősen javíthatják az életminőségüket.

1) *Internetes, videoalapú jeltolmács- és írótolmács-szolgáltatás hallássérültek számára*

A hallássérültek és a többségi társadalom életében is óriási változást hozhat, ha kiépülnek a feltételei a jelnyelven történő internetes kommunikációnak. A *2009. évi CXXV. törvény a magyar jelnyelvről és a magyar jelnyelv használatáról*¹⁸ hazánkban is biztosítja a hallássérült és siketvak személyek számára az „anyanyelvükön” a jelnyelven való kommunikálás jogát. A rászorultaknak tehát törvény által biztosított joga a közintézményekben a jelnyelvi tolmácsolás igénybe vétele. Jelnyelvi tolmácsszolgálat, illetve az összes közintézményben jelnyelvi tudással rendelkező munkatársak tetszőleges időpontban való igénybevétele azonban gyakorlatilag nem oldható meg.

E probléma korszerű és hatékony megoldását szolgálhatja a külföldön már egyre *terjedő internetes jelnyelvi tolmácsszolgálat* hazai kifejlesztése és bevezetése.

Mind a vezetékes, mind a rádiós kommunikációs csatornák sávszélessége ma már lehetővé teszi a valós idejű videoátvitelt is. A videotelefonálás megvalósításához eddig a legfejlettebb országokban (pl. az USA-ban és Svédországban) speciális célberendezésekre, ún. „television settop-box”-okra volt szükség. Ezek a berendezések egy videokamera jelét speciális tömörítő algoritmusokkal úgy alakították át, hogy a viszonylag kis sávszélességű kábeltévé vagy telefonhálózaton is szakadozás-mentes legyen a képátvitel. Kezdetben ezt (pl. Sorenson) célberendezésekkel valósították meg, mára azonban széles körben hozzáférhetővé vált az internetes videotelefonálás. A népszerű Skype, Windows Live Messenger és hasonló programok, annak ellenére, hogy képátvitelt is lehetővé tesznek, a szakadozott és késleltetésekkel terhelt képminőség miatt a siketek számára nem jól használhatók. Az internetes videotelefonálásra speciális videotömörítő rendszereket kell alkalmazni, amelyek viszonylag kis sávszélességű internetes csatornán át is szakadozás- és késleltetés-mentes képet tudnak továbbítani. E megoldás előnye, hogy speciális képtömörítő berendezést nem igényel, csupán egy internetre kapcsolt személyi számítógépet és a rá telepített szoftvert, továbbá egy –a telefonközpont szerepét játszó – kiszolgáló számítógépet. A mobil videotelefonálás lehetősége is már adott a legtöbb helyen. A harmadik generációs mobiltelefon-rendszerekben a sávszélesség elvben rendelkezésre áll. A gyakorlati rendszer kialakításához, hazai bevezetéséhez azonban jelentős innovációs tevékenységre és főleg szervező munkára van szükség.

Az internetes jeltolmács-szolgáltatás feladatai:

- *A technológiai feltételek megteremtése*

Az internetes jeltolmács-szolgálat bevezetéséhez szükséges technikai elemek a következők:

- a) *Megfelelő képfelbontású kamerával és gyors internet-kapcsolattal rendelkező számítógép.*

¹⁸ http://www.complex.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0900125.TV

b) *Alkalmos videotömörítő program.* A külföldön legerterjedtebb Sorenson¹⁹ rendszer speciális hardver elemeket igényel. A videotelefon széleskörű elterjedéséhez a teljesen szoftver alapú megoldás (mint például a Vidicom²⁰ vagy a VydioDesktop²¹) ígéretesebb, mivel az hagyományos, webkamerával, mikrofonnal és hangszóróval rendelkező, internetre kapcsolt számítógépen is alkalmazható. Széleskörű bevezetése esetén a közintézményekben elhelyezett internetes videotelefon, helyi jelnyelvi tolmács hiányában, a központban lévő ún. internetes jeltolmács segítségével segítheti a hallássérültek akadálymentes ügyintézését.

c) *Videoszolgáltató rendszer.* A valós idejű videoszolgáltatáshoz egy erre a célra kiépített rendszert kell igénybe venni. Ilyen lehet a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Intézet (NIIFI)²² továbbfejlesztett videoszolgáltatása, amelynek a használati rendszerét ki kell alakítani.

- *Jeltolmács-szolgálat létrehozása*

E szolgálat Magyarországon még nem épült ki. Megvalósításához technikai oldalról nézve sokféle kommunikációs csatornán (szóban, írásban, videón) át érkező hívásokat kell kezelnie, és a hívó felek igényei szerinti módon kell tudnia tolmácsolni. Az internetes tolmácsszolgálatot a hét minden napján 24 órában működő szervezetként kellene üzemeltetni (pl. a mentők-höz vagy az orvosi ügyelethez hasonlóan).

A szabad kommunikáció emberi alapszükséglet, a halláskárosodás e szükséglet kielégítését akadályozza, ezért a kommunikációs akadálymentesítés érdekében az internetes videós jeltolmács-szolgálat működtetésére mihamarabb meg kell találni a legelőnyösebb formát és szervezetet. Potenciális üzemeltetőként a következő szervezetek jönnek először számításba:

- a.) távközlési szolgáltatók,
- b.) a siketek és nagyothallók érdekképviseleti szervei (például a Siketek és Nagyothallók Országos Szövetsége, a SINOSZ²³),
- c.) a Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány (FSZK) keretében működő Magyar Jelnyelvi Programiroda²⁴,
- d.) egy külön e célra létrehozott jeltolmács-szolgálat, amit például a siketek képviselete mellett elkötelezett Hallatlan Alapítvány²⁵ működtethetne.

- *Támogatási rendszer*

Olyan támogatási rendszerre van szükség, amely a jogosultság kellő ellenőrzésével a készülék, a videotelefonálást lehetővé tevő szoftver, illetve a használati díjak tekintetében is kedvezményes hozzáférést nyújt.

A külföldön megvalósított rendszerek úgy működnek, hogy például kórházi kezelés esetén a siket beteg ágyához visznek egy vezeték nélküli internetkapcsolattal rendelkező számítógépet, amellyel a tolmácsszolgálat elérhető. A számítógép kameráján keresztül a távoli tolmácsszolgálatnál dolgozó tolmács láthatja a beteg jelbeszédét, és a képernyő, illetve a hangszóró közvetítésével jelnyelven és szóban is válaszol a kérdésekre, tehát tolmácsol a beteg és

¹⁹ Sorenson videokommunikációs rendszerek. <http://www.sorenson.com/>

²⁰ Vidicom videokommunikációs rendszerek. <http://www.vidicom.co.uk/>

²¹ VydioDesktop – Multipoint PC Video Conferencing Software. <http://www.vidyo.com/products/vidyodesktop/>

²² <http://www.niifi.hu/szolgáltatások/multimedia/videokonferencia>

²³ <http://sinosz.hu/>

²⁴ http://fszk.hu/index.php?option=com_content&view=section&id=9&Itemid=63

²⁵ <http://www.hallatlan.hu/>

a kezelőszemélyzet a között. A szolgáltatás hasonlóan működhet minden más közintézményben és minden internet-hozzáféréssel rendelkező helyen.

Bár a jelnyelvi törvény szerint minden közintézményben igény szerint gondoskodni kell jelnyelvi tolmácsról, az esetek legnagyobb részében ez csak rendkívüli nehézségek árán valósítható meg. Ha Magyarországon is lenne internetes jelnyelvi tolmácsszolgálat, akkor a közintézményeknek „csak” azt kellene megoldaniuk, hogy legyen egy kamerával és gyors internet-kapcsolattal rendelkező olyan számítógépük, amelyen a folyamatos videoösszekötést nyújtó rendszer működhet. Az internetes jelnyelvi tolmácsszolgálat révén akadálymentessé válhat a kommunikáció, ami a siketek és nagyothallók számára jelentősen megkönnyítené a munkavállalást.

A feltételrendszer elemzése, az internetes videotolmács-rendszerek bevezetése világviszonylatban is új folyamat. A vezető kórházak Angliában és az USA-ban nemrég jelentették be a siketeket segítő jeltolmács-rendszereiket. Hazai megvalósítása ezért egyrészt időszerű, másrészt reális.

2) Szövegátírat, szövegfelirat készítése

Az utolsó (2001-es) népszámlálás adatai szerint a hazai ~60.000 hallássérült közül ~10 000 volt siket, a többség nagyothalló. Az életkor kitolódásával, többnyire fiziológias állapotként is csökken a hallás képesség, ezért a nem regisztrált hallássérültek száma többszázézer is lehet. Számukra a hallásjavító műszaki eszközök mellett kiemelkedő fontosságú segítség lenne, ha a beszédkommunikációban elhangzó információ átírat, szövegfelirat formájában is hozzáférhető lenne, ha például az iskolai előadásokból szöveges jegyzet készülne, vagy a televíziók műsoraihoz (a filmek mellett minden műsorhoz) szövegfelirat készülne. A külföldön sok éve általánosan alkalmazott feliratozó rendszernek több ok miatt hazánkban is nagy jelentősége lenne. Segíthetné a szöveg megértést nemcsak a nagyothallók, hanem a jól hallók számára is. Ha az idegen nyelvű műsorokhoz a szinkronizálás helyett (vagy inkább mellett) eredeti nyelvű feliratok társulnának, nagyban hozzájárulnának a hazai nyelvtudási szint növeléséhez. (A skandináv országokban pl. a lakosság kiváló angol nyelvtudása nagyrészt a szinkronizálás nélkül, szövegfelirattal sugárzott tévéműsoroknak köszönhető.)

A hibátlan és jól használható, automatikus szövegátírat készítése technikailag ma még nem oldható meg, ezért ezt a feladatot speciálisan felkészített munkavállalók tudnák jól ellátni.

Mivel a szövegátírat készítéséhez nincs szükség látásra (a professzionális látó gépírók is „vakon” gépelnek), a szövegátíró munkára látássérült embereket lehetne felkészíteni. Ehhez speciális képzési programot kellene kidolgozni. A program egyik eleme lehetne a külföldön, főleg az USA-ban alkalmazott gyorsgépírási technika (Stenotype írás²⁶) adaptálhatóságának vizsgálata. A képzés fontos része a gyors gépírási, a szövegtömörítésre és a kivonat-készítésre való felkészítés, ami képessé tesz akár tárgyalások szövegének gyors leírására is.

Összefoglalva, a szövegleíró rendszer bevezetése több előnnyel járna: nagyban segítené a hallássérültek információhoz jutását, idegen nyelvű szövegek esetében fejlesztené a lakosság nyelvtudását, és nem utolsó sorban számos látássérült embernek értelmes munkalehetőséget adna.

3) Az infokommunikációs írástudás elősegítése²⁷

Ahhoz, hogy a születésüktől fogva, betegség vagy baleset következtében, illetve hajlott koruk miatt fogyatékkal élők az infokommunikációs technológiákban rejlő életminőség-javító lehetőségekkel élni tudjanak, mindenekelőtt arra van szükség, hogy a lehetőségekről tudomást szerezzenek, hozzájussanak a megfelelő infokommunikációs eszközökhöz, és nem utolsó sorban felké-

²⁶ <http://en.wikipedia.org/wiki/Stenotype>

²⁷ A digitális írástudás fejlesztése a *Digitális Megújulás Cselekvési Terv 2010-2014*-nek is fontos célkitűzése.

szítsék őket a használatukra. Már a felkészítéshez is szükség lehet olyan új, innovatív eszközökre és módszerekre, amelyek jelenleg még ismeretlenek vagy nincsenek elterjedve.

A fogyatékkal élők informatikai írástudásának fejlesztésére speciális tanfolyamokat célszerű tartani. A Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány²⁸ által az elmúlt években, valamint az Obudai Egyetemen több mint 10 éve folyó, ECDL-bizonyítvánnyal²⁹ is tanúsított készségfejlesztő képzéshez³⁰ hasonló, munkára felkészítő tanfolyamokat célszerű szervezni az érdekképviselői szervezetek bevonásával. Mivel a fogyatékosági csoportok szükségletei és kommunikációs lehetőségei jelentősen eltérnek egymástól, külön képzést kell szervezni a látás-, a hallás- és a mozgásfogyatékkal élőknek. A technológiai lehetőségek kihasználása mellett az is nagyon fontos, hogy mind a potenciális munkavállalók, mind a lehetséges munkaadók körében általánosan ismertté váljon, hogy milyen fogyatékosággal milyen munkaköröket lehet ellátni, és milyen előnyök származhatnak mindkét oldalra nézve a fogyatékos emberek alkalmazásából.

A javasolt projekttemákat a következő oldalon táblázatos formában is áttekinthetjük.

Erőforrásigények

1) Becsült költség: 200 M Ft.

Finanszírozás: pályázat - 75% állami forrás / 25% szponzoráció.

2) Becsült költség: 250 M Ft.

Finanszírozás: pályázat - 75% állami forrás / 25% szponzoráció.

Ütemezés, időterv

Rövid távon megvalósítandók.

Várható hatások

Az informatikai írástudást elősegítő, a fogyatékosági csoportok igényeihez igazodó speciális képzések és a potenciális munkavállalókat és munkaadókat felkészítő tanfolyamok hatásaként megváltozhat a rendkívül hátrányos foglalkoztatási helyzet. Ez nem csak a rászorultaknak jelenthet nagy segítséget, hanem társadalmi és gazdasági hatása is rendkívül nagy lehet.

A hallássérült emberek számára megnyitott új, teljesen internetes infokommunikációs csatorna reális alapot adhat a törvényben előírt, akadálymentes kommunikáció eléréséhez. Nemcsak a célcsoportnak, hanem a többségi társadalomnak is példamutató megoldást jelenthet.

A fogyatékkal élő csoportok számára kifejlesztendő infokommunikációs rendszerek nemcsak a közvetlenül, hanem a közvetetten érintettek (pl. családtagok, munkatársak) életében gyakran felmérhetetlenül nagy változást hozhatnak. Kutatásukhoz pályázati célprogramokra van szükség.

²⁸ <http://www.fszk.hu/>

²⁹ Az ECDL (European Computer Driving Licence - Európai Számítógép-használói Jogosítvány) az informatikai írástudás nemzetközileg egységes bizonyítványa. <http://njszt.hu/ecdl>. Az ECDL Európán túlnyúló oktatási programjának, az ICDL-nek egyik új eleme az egészségügyi információs rendszerek használatát tanítja (Module 11 – Health Information Systems Usage).

³⁰ <http://www.motivacio.hu/2011/08/02/informatikai-oktat-s-az-budai-egyetemen>

	Projekttema megnevezése	Feladat rövid meghatározása	Prioritás	Várható eredmények, hatások	Időterv, ütemezés	Pénzügyi erőforrásigény, finanszírozási struktúra (állami / pályázati / üzleti)	Humán (és intézményi) erőforrásigény	Infrastrukturális erőforrásigény
1.	Internetes jeltolmácsrendszer kiépítése	A kommunikáció terén leghátrányosabb helyzetű hallássérültek információs akadálymentesítése	1	A hallássérültek és a többségi társadalom könnyű kommunikációjának biztosítása	2-3 év	Állami, részben vállalati szponzorálással, összesen kb. 200 M Ft	Az infrastruktúra és a tolmácsrendszer kiépítése szükséges	Részben megoldott, a központ kialakítása és az alkalmas videorendszer beszerzése szükséges
2.	Szövegátíró rendszer kidolgozása	Tévéműsorok feliratozása, hangzó anyagokból átirat készítése	2	Kommunikációs akadálymentesítés hallássérülteknek; idegen nyelvű szövegértés javítása, nyelvgyakorlás a többségi társadalomnak, álláslehetőség látássérülteknek	3-5 év	Állami, összesen kb. 250 M Ft	Speciális felkészítő tanfolyamok kidolgozása, valamint a technológiai feltételek megteremtése szükséges	Részben megoldott, a gyorsgépírás technikai feltételeinek kidolgozása szükséges.
3.	IKT felzárkóztatás oktatással, képzéssel	A fogyatékkal élők infokommunikációs jártasságának fejlesztése, munkaerőpiaci felkészítése	3	A rendkívül alacsony foglalkoztatási arány javulása, az önálló életvitel elősegítése	3-5 év	Állami	A képzőközpontok rendelkezésre állnak, speciális tematikák kidolgozása és támogatási rendszer biztosítása szükséges	Biztosított.

3.4. Egészségmegőrzés és -fejlesztés

Helyzetelemzés, célkitűzés

A népegészségügyi programok vonatkozásában az infokommunikációs technológiák felhasználásának gyakorlatáról és közeljövőbeli lehetőségeiről tudomásunk szerint eddig még nem készült tanulmány Magyarországon. Hiányzik az olyan átfogó vizsgálat, a lakossági véleményterkép feltárása, amelynek a középpontjában a lakosság attitűdjének vizsgálata áll, azaz a népesség viszonyulása az infokommunikációs technológiai megoldásokhoz, továbbá a széleskörű alkalmazással kapcsolatos elvárások és fenntartások feltérképezése.

Napjainkban ugyanakkor alapvetően már nem a technikai, technológiai fejlesztéseken múlik az egészségmegőrzés támogatása IKT-eszközökkel. A távgyógyászathoz, távapoláshoz, távfelügyelethez stb. szükséges technológiai eszközök és szolgáltatások széles körben elérhetőek és folyamatosan fejlődnek, az alkalmazásuk ma már inkább az egyének és csoportok *saját egészségmenedzsmentre való igényén* (motivációján) és *tájékozottságán* (informáltságán) múlik.

Az IKT által támogatott egészségmegőrzési és egészségfejlesztési tevékenység széles körű elterjedésének egyik akadálya tehát az információhiány és az információterjesztés. Nincs átfogó felmérés az egyes lakossági csoportok részvételi hajlandóságáról (attitűdjéről) az IKT alapú egészség megőrzési és -fejlesztési programokban, és hiányos a támogató szabályozási, finanszírozási és kommunikációs környezet is.

Ezen a téren *átfogó célkitűzéseink* a következők:

a) Az egészségmegőrzés, egészségfejlesztés általános támogatása, az életminőség javítása a fenntartható fejlődés testi, szellemi, környezeti szempontjainak figyelembevételével, infokommunikációs eszközök és szolgáltatások alkalmazásával.

b) Infokommunikációs eszközökkel támogatott egészségmegőrzési, egészségfejlesztési szolgáltatások, programok széles körű elterjedésének elősegítése a meghatározó színtereken: otthon, munkahelyen, közösségi helyeken.

Középtávú célként az alábbiakat jelöljük ki.

a) További technológiai kutatásokra, fejlesztésekre kerüljön sor a fogyasztóbarát eszközök és szolgáltatások kifejlesztése érdekében.

b) Felmérésekkel, kutatásokkal váljon ismertté a hazai lakosság egyes csoportjainak hozzáállása, attitűdje az infokommunikációs technológiák és eszközök alkalmazásáról.

c) A már jól működő szolgáltatási modellek széles körben váljanak ismertté és terjedjenek el.

d) Készüljenek fenntartható üzleti modellek az IKT alapú egészségmegőrzési és egészségfejlesztési szolgáltatásokhoz.

e) Dolgozzanak ki információs és kommunikációs támogató rendszereket és indítsanak programok a különböző célcsoportok minél szélesebb körű elérése érdekében.

f) Jöjjön létre megfelelő szabályozási, finanszírozási, támogató környezet.

g) Készüljenek el a következő módszertani fejlesztések: IKT alapú egészségmegőrzési programok terminológiájának egyértelműsítése, az életminőség- és hatékonyságmérés módszertana.

A jelenleg legáltalánosabb („kiemelt”) népegészségügyi kockázatokat, a tipikus megelőzendő betegcsoportokat, a népegészségügyi megelőzési stratégiai irányokat, valamint a stratégiai infokommunikációs kutatási irányokat a következő táblázatban foglaltuk össze:

Kiemelt népegészségügyi kockázatok	Tipikus megelőzendő betegségszempontok	Népegészségügyi megelőzési stratégiai irányok	Stratégiai infokommunikációs kutatási irányok
Dohányzás	Szív- és érrendszeri betegségek, magas vérnyomás, szívelégtelenség, stroke	Dohányzás visszaszorítása, alkohol- és drog-prevenció	Technológiai kutatás-fejlesztés
Alkoholizmus, drogfogyasztás	Mentális betegségek	Aktív testmozgás elterjesztése	Információs szolgáltatások és rendszerek fejlesztése
Túlsúlyosság, kövérség	Pszichés zavarok, depresszió	Egészséges táplálkozási szokások elterjesztése, ételminőségbiztonság fejlesztése	Az egészségmegőrzés és egészségfejlesztés támogatása képzéssel, felvilágosítással, terápiás módszerekkel
Mozgásszegény életmód	Cukorbetegség	Mozgásszervi betegségek és a szövődmények csökkentése	Az IKT egyéni, közösségi és ellátórendszerekre vonatkozó hatásmechanizmusainak vizsgálata
	Daganatos betegségek, különösen emlődaganat és méhnyakrák	Közegészségügyi és járványügyi biztonság fokozása	Üzleti modellek kidolgozása
	Gerincbetegségek, gerincfájdalmak	Egészséges fizikai környezet kialakítása	Támogató szabályozási és intézményi környezet kialakítása
	Mozgásszervi és izületi betegségek	Koszorúér- és agyér-betegségek okozta halálozások visszaszorítása	Adat- és információs térképek készítése, hiányok felmérése
		Daganatos halálozás növekedési trendjének megállítása, visszafordítása	
		Lelki egészségvédelem erősítése	

3.4.-1. táblázat



3.4.-1. ábra. SWOT analízis

Feladatmeghatározás

Az előzőekben megfogalmazott, átfogó, hosszú távú és középtávú célokhoz illeszkedve az alábbiakban ismertetjük részletesen a célok elérését szolgáló feladatokat, projektjavaslatokat, majd az ezek nyomán várható konkrét eredményeket és átfogó hatásokat.

1.) *Technológiai kutatás-fejlesztés*

A kutatás-fejlesztés célja olyan további eszközök kifejlesztése, amelyek használata a korábbiaknál egyszerűbb, kényelmesebb és megbízhatóbb. További szempont az eszközökbe épített intelligencia szintjének növelése, a széles körű visszacsatolások és az elemezhetőség lehetővé tétele.

A jelenleg is elérhető technológiákon alapuló alkalmazások fejlesztésekor és a jövő technológiai innovációi nyomán készülő eszközöknél egyaránt fontos figyelembe venni az IKT-eszközök potenciális használatának bővülő színtereit: a személyes tér, azaz az otthon után a közösségi tereket, pl. a munkahelyet vagy az iskolát. Szükség van új kutatásokra, innovatív megoldásokra (pl. olyan „intelligens tányérra”, amely érzékeli a róla elfogyasztott étel mennyiségét, kalóriaértékét, naplót vezet az elfogyasztott tápanyagokról, majd az étkezést követően testmozgásra, több folyadék bevitelére, esetleg a következő fogás kihagyására tesz javaslatot), meglévő megoldások továbbfejlesztésére (pl. testsúlymérő és analizáló véccéülőkére), továbbá egyre kisebb méretű, egyre kevésbé észrevehető, egyre kényelmesebb és pontosabb szenzorok fejlesztésére.

A közösségi tereken (pl. munkahelyen, oktatási intézményben, edzőteremben) elhelyezett eszközök használata történhet személyes kulcshoz (mint pl. mágneskártya, kód, ujjlenyomat) kötötten, a napi, heti rendszerességgel mért vitális adatok pedig egy *személyes egészségmenedzsmentet szolgáló rendszeren* keresztül tehetik lehetővé a jogosultak (mint pl. páciens, háziorvos, családtag) számára az eredmények nyomon követését.

2.) *Információs szolgáltatások és rendszerek fejlesztése*

Az egészségmegőrzést és -fejlesztést támogató felületek, diszpécsterszolgálatok, közösségi szolgáltatások, műszaki, technológiai K+F eredményekre épülő komplex információs szolgáltatások kialakítása, amelyek állapotfelmérést, monitorozást (pulzus, vérnyomás, testsúly, napi testmozgás, aktivitás, elfogyasztott kalória stb.), tanácsadást és rizikóbecslést tesznek lehetővé. Az eszközökhöz felhasználóbarát, egymással és a különböző alkalmazásokkal kompatibilis szolgáltatásokat kell fejleszteni.

3.) *Az egészségmegőrzés és -fejlesztés támogatása képzéssel, felvilágosítással, terápiás módszerekkel*

Az életmódváltás elérése érdekében, a prevenció szemlélet erősítésének jegyében kiemelt feladat az egészséges táplálkozás, a mozgásban gazdag életmód fontosságának hirdetése, tudatosítása, a stressz oldása, a káros szenvedélyek és az egyéni izoláció csökkentése közösségbe vonással, a megelőzés ismeretterjesztéssel és mozgósítással. Fontos az ezeket szolgáló kommunikációs üzenetek és csatornák hatékonyságának mérése. Olyan kommunikációs stratégiákat és terveket kell kialakítani, amelyek egészen fiatal kortól formálják a gyermekek tudatát, megtanítják őket az egészség megőrzésének és az egyén felelősségének a fontosságára. Ezeknek megfelelő platformokat kell fejleszteni, információs hálózatot, elektronikus tanácsadó felületeket kialakítani. A tudatos egészségmegőrzés kialakításához kevés a reklámokra és szlogenekre építő kommunikáció, csak a témakör tantervekben és oktatásban való megjelenése lehet a megfelelő eszköz, amelynek érdekében minőségi, az adott korosztály számára megfelelő oktatási anyagokat kell fejleszteni.

4.) *Az IKT egyéni, közösségi és ellátórendszerekre vonatkozó hatásmechanizmusainak vizsgálata, keresletelemzés, attitűdök vizsgálata*

A vizsgálandó részterületek a következők: az IKT hatása az életminőségre, a közösségi kapcsolatokra, az egyén pszichéjére, az emberi kapcsolatokra- a költséghatékonyság szem előtt tartásával. Helyzetkép „felvétele” a társadalom hozzáállásáról, a személy és az IKT kapcsolatáról, az infokommunikációs eszközök személyes és közösségi térbe való bevonásáról. Ezen objektív kép tükrében a kommunikáció eredményesebb megvalósítása, a keresletek feltárása, az IKT egészségmegőrzésre és -fejlesztésre való használata a cél.

5.) *Üzleti modellek kidolgozása*

Foglalkozni kell a forrásteremtés, a finanszírozás lehetséges megoldásainak feltárásával, és egyúttal a megfelelő információs rendszer fejlesztésével, többek között

- modellt alkotni a lehetséges finanszírozási technikákra;
- felmérni a fizetőképes keresletet és esetleges változásait az IKT támogatású szolgáltatások függvényében;
- forrástérképeket létrehozni, feltérképezni a lehetséges finanszírozók körét és érdekeit;
- önfenntartó programokat kialakítani az egyes szolgáltatástípusokhoz;
- társadalmi és egyéni biztosítási szerződések feltételeit kidolgozni;
- feltárni az egyének, a munkahelyek, az önkormányzatok, az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) és az önkéntes egészségpénztárak szövevényes érdekeltségi rendszerét.

6.) *Támogató szabályozási és intézményi környezet kialakítása*

A cél a széles körű és ésszerű szabályozás kialakítása a felhasználhatóság és a kompatibilitás jegyében. A szabályozásnak ki kell terjednie az adatvédelemre, a jogi felelősségre, a jogosultsági, hozzáférési, finanszírozási, üzleti és etikai kérdésekre, és nem utolsósorban a technológiai szabványokra (pl. közösségi források felhasználásával csak nyílt szabványokat alkalmazó rendszereket lehessen fejleszteni). Fontos feladat a nyilvántartási, ágazati informatikai rendszerek kidolgozása, az adatvédelmi szabályok és gyakorlat átalakítása az infokommunikációs egészségügyi szolgáltatások széleskörű elterjedése érdekében. (Ezt a feladatsoportot az eVITA kezdeményezése többi fókuszterületével együtt, egységesen célszerű kezelni).

7.) *Adat- és információs térképek készítése, hiányok felmérése*

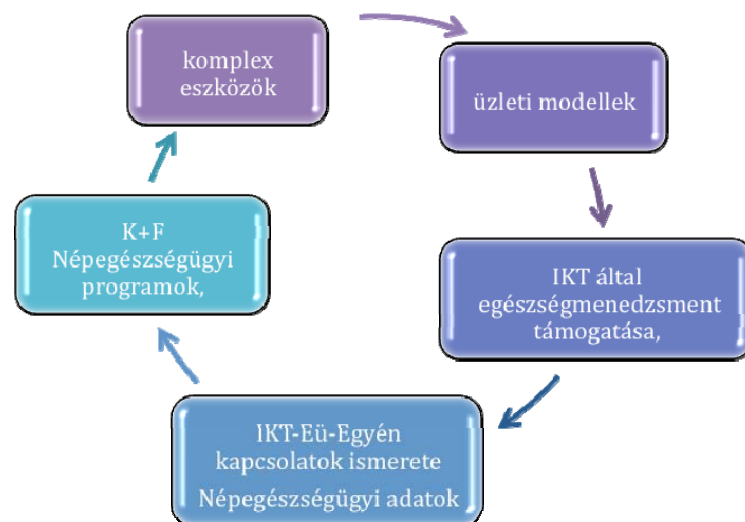
Az egészségmegőrzés és egészségfejlesztés még egy országon belül is sokféle programot jelent, sokféle szervezetre terjed ki. Az IKT támogatású programok elterjedésének elősegítése érdekében elengedhetetlen, hogy a futó és a már megvalósult programokról széles körű információ álljon az eVITA Platform tagszervezetei és más érdeklődő szervezetek, szakemberek, cégek, szolgáltatók és a végfelhasználók rendelkezésére.

Várható eredmények

Az IKT-eszközökkel támogatott egészségmegőrzés és -fejlesztés térhódításának egyik sikertényezője az átfogó, konzekvens, hosszú távra meghirdetett népegészségügyi program, amely hívószavaival, programjaival, mozgósító erejével általában képes előmozdítani a társadalom széles rétegeinek nyitottságát az egészséges életmód iránt. Az eVITA program keretében tervezett konkrét feladatok, akciók megvalósításától az alábbi eredményeket várjuk:

- A fejlesztések eredményeként felhasználóbarát, komplex eszközök, kompatibilis rendszerek és ráépülő szolgáltatások valósulnak meg.

- Kidolgozzák azokat az üzleti modelleket, amelyek mind a szolgáltatás-vásárlóknak, mind a szolgáltatóknak megfelelő környezetet teremtenek az IKT alapú egészségmegőrzéshez és egészségfejlesztéshez.
- Létrejönnek az IKT alapú, személyre szabott, biztonságos, szabályozott és felhasználóközpontú, egészségmenedzsmentet támogató felületek, rendszerek, és ezek anonimizált adataiból a továbbfejlesztéshez elengedhetetlen köz- és népegészségügyi nyilvántartások, statisztikák.
- A tervezési időszak végére az egészségmegőrzéssel és -fejlesztéssel foglalkozó szakemberek és szervezetek, valamint a programokban részt vevő többi szereplő számára széles körű „benchmark” jellegű, országos adat- és információs bázis alakul ki.
- Széles körben ismertté válnak az IKT, az egészségügy és az egyén közötti kapcsolatok lehetőségei, és e lehetőségek kihasználása a jövőbeni kutatásokban és fejlesztésekben.
- Megvalósul az egészségmegőrzési és -fejlesztési projektek és programok nyomon követése, ami megkönnyítheti a népegészségügyi programok tervezését, monitorozását és kiértékelését.
- Az infokommunikációs szolgáltatások és más műszaki megoldások elősegítik a munkahelyi egészségmegőrzési és -fejlesztési programok elterjedését, ami egyrészt azért fontos, mert az emberek jó része több időt tölt a munkahelyén, mint az otthonában, másrészt azért, mert az internet még hosszú ideig elterjedtebb marad a munkahelyeken az otthonoknál. A munkahelyek mellett további lehetőséget jelentenek az egészségmegőrzési és -fejlesztési programok támogatására az önkormányzatok, valamint az önkormányzati kulturális, szociális és egészségügyi intézmények, amelyek révén a helyi kisközösségek számára az infokommunikációs eszközök hozzáférése megkönnyíthető.



3.4.-2. ábra. Feladatok és várható eredmények kapcsolata

Projekttervek

1.) Technológiai kutatások, termékek fejlesztése életviteli paraméterek mérésére

A piacon kapható vagy a pilot-projektek keretében elérhető technológiák mellett további technológiai kutatások szükségesek a személyre szabott, otthoni és ún. „nomád”³¹ környezetben – azaz

³¹ „Nomád” környezetnek a szabadidős tevékenységek végzésére szolgáló, épületektől tipikusan távolabb eső környezetet szokás nevezni, pl. nyitott sportpályákat, strandokat, kirándulóhelyeket.

nem egészségügyi és szociális intézményi körülmények között – használható érzékelők fejlesztése céljából.

2.) *Piaci elemzés készítése, vásárlói igények, attitűdök és kereslet felmérése*

Részletes piacelemzésekre van szükség a potenciális célcsoportok körében, széles körű kérdőíves felmérésekkel, fókuszcsoportos megbeszélésekkel, az egészségfejlesztés kulcsszereplőivel és szakembereivel készített mélyinterjúkkal. Az empirikus adatfelvételek, felmérések célja az, hogy feltárják az egészségmegőrzési és -fejlesztési programok iránti fogyasztói igényeket, elvárásokat, az infokommunikációs eszközök által támogatott projektekhez való viszonyulást, attitűdöket. A kvalitatív elemzések további célja, hogy ötleteket és javaslatokat gyűjtsenek be és rendszerezzenek az IKT támogatású egészségfejlesztési programok továbbfejlesztése érdekében.

3.) *Információs szolgáltatások és rendszerek fejlesztése*

Innovációs projektek keretében olyan, a személyes egészségmenedzsmentet lehetővé tevő rendszereket kell fejleszteni, amelyek – a szakrendelői egészségügyi kartonokhoz hasonlóan – a páciens teljes egészségi állapotát, esetleg a kórtörténetét vagy annak egyes részleteit leíró adatok naplózására, idősorok tárolására adnak lehetőséget, és a páciens ún. *tájékoztatáson alapuló beleegyezésével*³², megfelelő jogosultságokkal bármikor megnézhető. Ki kell alakítani a különböző forrásokból, eszközöktől érkező adatok összegyűjtésének és a megjelenítő felület kialakításának a szabályait, a rendszerszerű működés szabályozásának módozatait. Ilyen rendszerek segítségével az anonimizált adatokból készült statisztikák és felmérések több és hitelesebb információval szolgálhatják a köz- és népegészségügyet is.

4.) *Az egészségmegőrzés és -fejlesztés támogatása képzéssel, felvilágosítással, tájékoztatással, terápiás módszerek terjesztésével*

Ebben a projektcsoporthoz az alábbi tevékenységek támogatását javasoljuk:

- a.) Implementációs platformok, információs hálózatok, kommunikációs és elektronikus tanácsadó felületek kialakítása;
- b.) IKT-val támogatott információs kampány indítása az egészségtudatos életvitel népszerűsítése és támogatása érdekében;
- c.) A korosztályi célcsoportokra „hangolt” oktatási anyagok fejlesztése.

Kiegészítésként:

- d.) Módszertani fejlesztések: életminőség változását mérő kérdőívek adaptálása, validálása az infokommunikációs szolgáltatások igénybevételére; költséghatékonysági vizsgálatok végzése.

Fontos a pozitív hangvétel és az ismeretterjesztés, az egészség érték voltának megismertetése és megbecsülésének megtanítása, ellentétben az elrettentő veszélyek felsorakoztatásával. Fiatal korban kiemelten fontos az egészségnevelés és a példaképállítás, de valódi siker csak az egész életet átívelő tanulástól (*lifelong learning*) várható, ezért az *egészségtudatos életviteli kampány* célcsoportjai között minden korcsoportnak meg kell jelennie.

5.) *Alternatív üzleti modellek kidolgozása közösségi egészségfejlesztési programokhoz*

Itt a feladat a modellek kidolgozása során forrástérképek készítése, a lehetséges finanszírozók körének és érdekeinek feltérképezése (szponzorálások, pályázatok, igénybevevői díjtételek, támogatások lehetőségei). Az üzleti modelleknek tartalmazniuk kell az egészségfejlesztési prog-

³² Angolul: „informed consent”.

ramok potenciális bevételeit (forrástérképet), valamint – a bevont személyek, tagok számától és a programok jellegétől és intenzitásától függően – a programok kiadásának szerkezetét, arányait. A tervezett modellek paraméterezhetők a tevékenységek jellege, a bevételek és kiadások tételei és összegei szerint.

6.) Biztosítási konstrukciók feltárása az egészségmegőrzési és -fejlesztési programok finanszírozásához

Az egészségmegőrzésben érdekelt biztosítókkal egyeztetések kell kezdeményezni, tárgyalásokat kell lefolytatni, a potenciális partnerek között közvetíteni kell. Opcionálisan sor kerülhet új biztosítási termékek kidolgozására, vagy együttműködésre ilyen biztosítások kidolgozásában.

A javasolt projekttemákat a következő oldalakon táblázatos formában is áttekinthetjük

A projektek erőforrásszükséglete, ütemezése, időigénye

A projektek megvalósításának alapvetően két műfaját javasoljuk: egyrészt pályázatok kiírását és lebonyolítását, másrészt háttérszakértői és kutatói munkák elvégzését.

a) Pályázati kiírások:

1. technológiai fejlesztések (szenzorok, érzékelők, IKT implementációs platformok fejlesztése) az egészségmegőrzési és -fejlesztési tevékenységekhez (8-10 projekt, 2500-3000 M Ft);
2. IKT-eszközökkel segített közösségi és munkahelyi egészségfejlesztési programok támogatása (20-30 program, 1200-1500 M Ft);
3. információs hálózatok, kommunikációs és elektronikus tanácsadó rendszerek kialakítása (5-7 program, 250-300 M Ft);
4. képzési programok támogatása, oktatási anyagok fejlesztése IKT alapú közösségi egészségfejlesztési programok fejlesztése érdekében (10-12 projekt, 400-600 M Ft).

A pályázatokat kb. 2 évente javasolt kiírni, hogy a korábbi pályázatok tapasztalatai alapján a programot tovább lehessen fejleszteni. A nyertes pályázók kötelezően részt vesznek a pályázati kiírást, illetve lebonyolítást végző szervezet által szervezendő közös konferenciákon, programokon, ezek célja ugyanis az, hogy a legjobb gyakorlatok, a követhető megoldások minél előbb elterjedjenek az országban.

b) Támogató szakértői és kutatói munkák:

1. Piacelemzés, pályázati úton kiválasztandó közvélemény-kutató céggel, 2-3 évente megismétlendő (6-8 hónap, egy-egy elemzés becsült költsége 8-10 M Ft);
2. 3-4-féle üzleti modell kidolgozása, pályázati úton kiválasztandó szakértői cégekkel (4-6 hónap, modellenkénti becsült költsége 4-5 M Ft);
3. életminőség-mérés fejlesztése, kérdőívek validálása, egészség-gazdaságtani módszertani fejlesztések, elemzések készítése (8-12 hónap, becsült költsége 12-15 M Ft);
4. egészségbiztosítási finanszírozási lehetőségek feltárása, tárgyalások, egyeztetések szervezése (4-6 hónap, becsült költsége 2-3 M Ft). Opcionálisan részvétel a biztosítási termékek kidolgozásában üzleti alapon, külön programfinanszírozás nélkül.

	Projekttema megnevezése	Feladat rövid meghatározása	Prioritás	Várható eredmények, hatások	Időterv, ütemezés	Pénzügyi erőforrás-igény, finanszírozási struktúra (állami / pályázati / üzleti)	Humán (és intézményi) erőforrásigény	Infrastrukturális erőforrás-igény
1.	Technológiai kutatások, termékek fejlesztése az életviteli paraméterek mérésére	A meglévő technológiák mellett további technológiai kutatások a személyre szabott érzékelők fejlesztésére és a csoportos egészségmegőrzési, egészségfejlesztési tevékenységek támogatására.	1	Kifejlesztésre kerülnek felhasználóbarát, komplex eszközök, kompatibilis rendszerek és ráépülő szolgáltatások.	6-12 hónap	Projektenként 10-500 M Ft, állami és magán	A meglévő kutatóműhelyek megfelelően tudják profiljukat illeszteni ehhez a pályázati célrendszerhez. A pályázat keretében új személyek, szakemberek tudnak bekapcsolódni az IKT-programokba.	Új infrastrukturális háttérrel nem igényel. A meglévő laborok, kutatóhelyek, és szolgáltató helyek alkalmasak ilyen jellegű fejlesztésekre is.
2.	Piacelemzés készítése, vásárlói igények, attitűdök és kereslet felmérése	Az egészségfejlesztési programok iránti fogyasztói igények, elvárások; az IKT-eszközök által támogatott projektekhez való viszonyulás; attitűdök feltárása. Információszerzés az IKT támogatású egészségfejlesztési programok továbbfejlesztése érdekében.	1	A tervezési időszak végére az egészségmegőrzéssel és -fejlesztéssel foglalkozó szakemberek és szervezetek, továbbá a programokban résztvevők számára széles körű benchmark jellegű adat- és információs bázis alakul ki.	6-8 hónap	Elemzésenként 10-30 M Ft, állami és magán	Új humánerőforrást nem igényel. A meglévő piackutató és tanácsadó cégek el tudják végezni ezt a feladatot.	Nem igényel infrastrukturális fejlesztést.

Projekttema megnevezése	Feladat rövid meghatározása	Prioritás	Várható eredmények, hatások	Időterv, ütemezés	Pénzügyi erőforrásigény, finanszírozási struktúra (állami / pályázati / üzleti)	Humán (és intézményi) erőforrásigény	Infrastrukturális erőforrásigény	
3.	Az egészségmegőrzés és -fejlesztés támogatása képzettséggel, felvilágosítással, tájékoztatással, terápiás módszerek terjesztésével	Platformok, információs hálózatok, kommunikációs és tanácsadó felületek kialakítása. Kampányok. Korosztályi célcsoportokhoz illeszkedő oktatási anyagok fejlesztése. Módszertani fejlesztések: életminőség változását mérő kérdőívek adaptálása, validálása infokommunikációs szolgáltatások igénybevételére, költséghatékonysági vizsgálatok végzése.	1	Széles körben elterjed az IKT, az egészségügy és az egyén közötti kapcsolatok ismerete és ezen ismeretek alkalmazása a kommunikációban, a jövőbeni kutatásokban és fejlesztésekben. A támogató információs és kommunikációs rendszer eredményeként jelentős mértékben javul a programokba újonnan bekapcsolódó személyek, szervezetek, közösségek (civil szerveződések) informáltsága, programjuk megalapozott tervezése és sikeres elindítása.	8-12 hónap	Projektenként 10-100 M Ft, állami és magán	A program keretében szükséges munkacsoportok kialakítása, amelyek az egészségmegőrzéssel kapcsolatos képzéseket, népszerűsítő programokat szervezik.	Új infrastrukturális háttérrel nem igényel. Klubok, civil szervezetek, oktatási intézmények megfelelő helyiségei infrastrukturális háttérrel jelentenek. Kommunikációs és informatikai eszközök beszerzése javasolt.
4.	Információs szolgáltatások és rendszerek fejlesztése	Személyes egészségmenedzsmentre alkalmas rendszerek kifejlesztése, amelyek a különböző egészségügyi információs rendszerekkel kompatibilisek, így a páciens-orvos kapcsolat segítése, a páciens egészségi életútjának követése lehetővé válik. Anonimizált adatként a népegészségügyi politika alakításának közvetlen inputja.	2	Létrejönnek a személyre szabott, biztonságos, szabályozott és felhasználó központú, infokommunikációs technológián alapuló, egészségmenedzsmentet támogató rendszerek; anonimizált adataiból köz- és népegészségügyi nyilvántartások, statisztikák készülnek. Megvalósul az egészségmegőrzési és -fejlesztési projektek és programok nyomon követése, ami segíti a népegészségügyi programok tervezését, monitorozását és kiértékelését, azaz a sikerességük mérését.	8-12 hónap	Rendszerenként 300-500 M Ft, állami és magán		

	Projekttema megnevezése	Feladat rövid meghatározása	Prioritás	Várható eredmények, hatások	Időterv, ütemezés	Pénzügyi erőforrásigény, finanszírozási struktúra (állami / pályázati / üzleti)	Humán (és intézményi) erőforrásigény	Infrastrukturális erőforrásigény
5.	Alternatív üzleti modellek kidolgozása közösségi egészségfejlesztési programokhoz	Forrástérkép készítése, a lehetséges finanszírozók körének és érdekeinek feltérképezése (szponzorálások, pályázatok, igénybevevői díjtételek, támogatások lehetőségei).	2	Kidolgozzák azokat az üzleti modelleket, amelyek mind a szolgáltatásvásárlóknak, mind a szolgáltatóknak megfelelő környezetet teremtenek az IKT alapú egészségmegőrzésben és -fejlesztésben.	4-6 hónap	Modellenként 4-5 M Ft, állami és magán		
6.	Biztosítási konstrukciók feltárása az egészségmegőrzési és -fejlesztési programok finanszírozásához	Egyeztetések, tárgyalások folytatása az egészségmegőrzésben érdekelt biztosítókkal, partnerek közvetítése. Biztosítási termékek kidolgozása vagy együttműködés a kidolgozásukban.	2	Az IKT-szolgáltatások és technikai megoldások képesek lesznek támogatni a munkahelyi egészségmegőrzési és egészségfejlesztési programokat, részben az önkormányzatok és önkormányzati kulturális, szociális és egészségügyi intézményeken keresztül. A programokban aktívan résztvevők csoportos, illetve egyéni szerződést köthetnek a biztosítókkal, egészségpénztárakkal, amelyek valamiféle bónusz rendszerrel jutalmazhatják az egészséges életmódot követőket.	4-6 hónap	Konstrukciónként 2-3 M Ft, állami és magán		

Várható hatások

Összességében a fentiekben javasolt konkrét projektek megvalósítása elősegíti az IKT alapú egészségmegőrzési és -fejlesztési programok elterjedését, újabb célcsoportok bevonását, és a működő programok fenntarthatóságát. A hatásszámítások, a fenntartható üzleti modellek kidolgozása segíti a programok tervezőit, hogy sikeresen pályázzanak hazai és külföldi forrásokra, és képesek legyenek fenntartható programokat működtetni.

- Az IKT által támogatott egészségmegőrzési és egészségfejlesztési programok fejlődése és elterjedése a magyar lakosság körében javítja az egészségi állapotot és a várható életmódot. Össztársadalmi szinten hozzájárul az egészségtudatos magatartás elterjedéséhez és az egészségre káros életvitel megváltozásához.
- Az IKT alapú egészségmegőrzési és -fejlesztési programok elemeinek átfogó támogatása és széles körű megvalósítása lehetővé teszi a beillesztésüket a hazai népegészségügyi jelentőségű programok közé.
- A támogató IKT környezet hozzájárul ahhoz, hogy az egészséges életmódot gyakorlók száma és aránya növekedjen. A digitális esélyegyenlőség jegyében az IKT alapú eszközök és szolgáltatások széles körű elterjedése és használata az egészségmegőrzés és -fejlesztés területén elősegíti a társadalmi egyenlőség és a hozzáférés javulását. Lehetővé válik új lakossági csoportok, személyek elérése. Az IKT-eszközökkel támogatott egészségmegőrzés és -fejlesztés jelentős mértékben képes újabb embereket bevonni az aktív testmozgásba, helyes táplálkozási szokások elterjedésébe.
- A támogató információs és kommunikációs rendszer eredményeként jelentős mértékben javul a programokba újonnan bekapcsolódó személyek, szervezetek, közösségek (civil szervezetek) informáltsága, programjuk megalapozott tervezése és sikeres elindítása.
- A személyes egészségmenedzsment támogatása lehetővé teszi a preventív népegészségügyi programokban való részvétel ellenőrzését és a programok sikerességének mérhetőségét.
- Az IKT alapú egészségmegőrzési és -fejlesztési programok, rendszerek széles körű elterjedése a hétköznapi gyakorlatban jelentősen támogatja a hazai lakosság körében a személyes egészségmenedzsment elterjedését.
- A programokban aktívan résztvevők csoportos, illetve egyéni szerződést köthetnek az egészség biztosítóval, az önkéntes egészségpénztárakkal, amelyek bónuszrendszerrel jutalmazhatják az egészséges életmódot követőket.

4. Új technológiák bevezetési és oktatási módszertana

4.1. Bevezetés, „bevezethetőség” a finanszírozhatóság figyelembevételével

A 28/2010. (V. 12.) EüM rendelet a gyógyító-megelőző eljárások során alkalmazott egészségügyi technológiák egészségbiztosítási finanszírozásba történő befogadásához kapcsolódó eljárás során alkalmazandó szakmai szempontrendszerrel és szakmapolitikai prioritásokról, valamint a befogadásához kapcsolódó egyes eljárásokért fizetendő igazgatási szolgáltatási díjakról egyértelműen rendelkezik a telemedicina³³ eljárások befogadhatóságáról. A befogadási eljárás szempontrendszer alapján mérlegeli a gyógyító-megelőző eljárások fontosságát. A szempontrendszer:

1	I. Egészségügyi prioritások	20 pont
2	I.1. Népegészségügyi programok	6 pont
3	I.2. Szakmapolitikai prioritások	7 pont
4	I.3. Aggregát egészségnyereség	7 pont
5	II. A kórkép súlyossága	15 pont
6	II.1. Életet veszélyeztető akut kórkép	13-15 pont
7	II.2. Életet veszélyeztető krónikus kórkép	10-12 pont
8	II.3. Életet nem veszélyeztető akut kórkép	8-9 pont
9	II.4. Életet nem veszélyeztető krónikus kórkép	6-7 pont
10	III. Esélyegyenlőség	15 pont
11	III.1. Érintett betegpopuláció nagysága	8 pont
12	III.2. Elérhetőség, hozzáférhetőség	7 pont
13	IV. Költséghatékonyság, életminőség	30 pont
14	IV.1. ICER értéke ³⁴	15 pont
15	IV.2. Egy betegre jutó egészségnyereség	15 pont
16	V. Aggregát költségvetési hatás	10 pont
17	VI. Hazai és nemzetközi szakmai megítélés	10 pont
18	VI.1. A szakmai kollégium véleménye	3 pont
19	VI.2. A nemzetközi alkalmazás	3 pont
20	VI.3. Az eljáráshoz kapcsolódó evidenciák besorolása	4 pont
21	Összesen	100 pont

4.1.-1. táblázat

Az egészségügyi prioritásokon belül az aggregát egészségnyereség³⁵ kiemelten fontos az eVITA kezdeményezés szempontjából. Emellett a kórkép súlyossága, az esélyegyenlőség (mind az érintett betegpopuláció nagysága, mind az elérhetőség és hozzáférhetőség javulása miatt), továbbá az egy betegre jutó egészségnyereség hozhat komoly pontokat. Látszik, hogy a költséghatékonyság az egyik legfontosabb tényező. Itt az ICER (inkrementális költséghatékonysági ráta) értékét kell tudni kiszámítani. Ez a költségek és a hatások arányának összehasonlítását jelenti az adott eljárás és a „do nothing” („ne csinálj semmit”) között. Az egy betegre számított értéknél a magas QALY és alacsony DALY eredményez magas pontszámot. A költségvetési hatás pontszámaiban az egészségbiztosítási alapot kevésbé terhelő, alacsony kiáramlás és nagy megtakarítás jelent

³³ „I.2.3. telemedicina: olyan egészségügyi szolgáltatás, amely során az ellátásban részesülő és az ellátó személy közvetlenül nem találkozik, a kapcsolat valamilyen távoli adatátviteli rendszeren keresztül jön létre”, 28/2010. (V. 12.) EüM rendelet

³⁴ „IV.1. ICER érték: az inkrementális költséghatékonysági ráta nagysága”, 28/2010. (V. 12.) EüM rendelet

³⁵ QALY= életév-nyereség, DALY=egészségkárosodással korrigált életév

magas pontszámot. A szakmai megítélés a szakmai kollégiumok és a minisztérium által történt besorolás alapján alakul.

Néhány gondolat a tematikus fejezetek alapján:

Otthoni és lakáson kívüli távfelügyelet (tevékenységfigyelés) bevezethetősége

- Az egészségügyi célú megoldások bevezethetősége technológiai oldalról nem kérdéses. Rendelkezésünkre állnak azok az infokommunikációs technológiák, amelyek lehetővé teszik a távfelügyeleti rendszerek megvalósítását. A bevezethetőségnek két, gyakorlatilag adminisztratív akadálya van: (1) az egészségügyi ellátások modellje az epizód-alapú megközelítést valósítja meg (történelmi okokból), míg az emberi élettérbe való ellátás-exportálás inkább a folyamat-alapú modellt kívánja meg. Egyszerű belátni azt, hogy egy elhúzódó – általában krónikus betegség – ellátása kívánja meg a távfelügyeleti rendszerek alkalmazását. Ilyen esetben tipikusan hosszú idő telik el a végleges megoldásig (ha egyáltalán van ilyen), és az ellátás keveredik a hagyományos típusú ellátási formákkal és a rehabilitációs ellátási formákkal. Nehéz ilyen módon összehasonlítani a két ellátási rendszer hatékonyságát, ami a bevezethetőség egyik mozgatója lehetne; (2) ugyanilyen megfontolások alapján nehéz a két ellátási rendszer finanszírozási alapú összehasonlítása is. Mégis megállapítható, hogy a fenti elméleti paradigmaváltás a közeljövőben elkerülhetetlenül bekövetkezik!
- A szociális célú alkalmazások bevezethetősége hasonló kérdéseket vet fel, mint az egészségügyi célú alkalmazásoké. Itt inkább a szociális ellátás költségkerete a lényegesebb szempont, mint az elérhető egészségnyereség (sajnos), ami miatt inkább ellenérdekel a rendszer. A bevezethetőség pozitív indoka lehet a munkaerő hatékonyabb kihasználása, valamint a kínált szolgáltatás (biztonság, gondoskodás) magasabb színvonala.
- A családi gondoskodás, öngondoskodás bevezethetőségére mutatkoznak a legelső példák, hiszen a fizetőképes, ámde a fizikai gondoskodás szempontjából elfoglalt hozzátartozó (gyermek) szívesen áldoz távfelügyeleti rendszerre. Itt a bevezethetőség csakis a szolgáltatás ár-érték arányától függ: „milyen színvonalú szolgáltatást kapok a pénzemért?”.

Terápiakövetés és -támogatás

- A páciens köré épített, az egészségügyi szolgáltatók interoperabilitását (technikai együttműködését) lehetővé tevő, folyamat-alapú betegellátási rendszert támogató életút-archívum bevezethetősége az alkalmazott alapjogok (személyiséghez kötődő jogok: adatvédelmi jog vs. egészséghez fűződő jog) közötti hangsúlyeltolódás következménye. Ha a magyar joggyakorlat az egészséghez fűződő jogokat helyezi előbb-utóbb előtérbe, a páciens életút-archívuma védetten és megbízható hozzáférési környezettel megvalósítható.
- A telemedicinás alkalmazásokkal megvalósuló validált adatgyűjtés az alkalmazott eszközök approbációján és a telemedicinás rendszer megbízhatóságán múlik. Amíg az első probléma részben megoldott, mert a forgalomban lévő és telekommunikációra képes, fiziológiás jellemzőket mérő eszközök bevizsgálása megtörténik, illetve megtörténhet, addig a telemedicinás rendszer minősége csak mintaprojektek során bizonyítható. Ez szükségessé teszi, hogy kormányzati prioritásként kezeljék a telemedicinás alkalmazásokat.

Fogyatékok pótlása

- A fogyatékossgal élők hozzáférést a számukra kifejlesztett új technológiai megoldásokhoz koncentráltabban, a szakmai civil szervezetek véleményformálása mellett kell szélesíteni. Az új megoldás bevezethetősége az életminőség-javuláson, illetve az egészséges (helyesebben: kevesebb fogyatékossgal élő) társadalomba való integrálódási le-

hetőség (önálló életvitel, jövedelemszerzési képesség) növekedésén múlik. A hozzáférés központi (társadalombiztosítási) támogatása ezek adott mértékű növekedésének lehet a függvénye, amelyet a szakmai civilek tudnak kidolgozni.

- Az elszigetelt „egyedi” megoldások mellett hangsúlyosan fejleszteni kell a tömeges igényt kielégítő megoldásokat, rendszereket. Ilyen lehet pl. az online, interaktív webes jeltolmács-rendszer, amely az életvitel számos pontján (ügyintézés, gyógykezelés stb.) nyújt megoldást mind a hallássérültek, mind a szolgáltatók részére.
- Széles körű innovációs gyakorlat bevezetése szükséges az egyszerű, ún. „low-tech” megoldások kialakításához. Ebben a szakmai civilek és szervezetek jelentős segítséget tudnának nyújtani, megfelelő támogatás mellett.

Egészségmegőrzés és -fejlesztés

- A testen hordott vagy fizikálisan rögzített eszközök bevezethetősége ergonómiai és személyiségi jogi kérdéseket vet fel. A testen hordott eszközök hordhatóak legyenek, minimális kényelmetlenséget okozzanak, kezelésüket a hordója könnyen sajátítsa el. Az eszközök kifejlesztésekor a célközönséggel történő folyamatos egyeztetések fontosak. Fontos továbbá azoknak a műhelyeknek az igénybevétele, amelyek ergonómiai kérdésekkel foglalkoznak. A lakásban, munkahelyen felszerelt eszközök ne sértsenek személyiségi jogokat (szükségtelen megfigyelés, idegen személy involválása stb.).
- A mobil, illetve vezetékös kommunikációra épített rendszerek bevezethetősége a szükséges és biztosított sávszélesség közötti megfelelés függvénye. Pl. hiába akarunk egy GSM kommunikációra képes vérnyomásmérőt alkalmazni olyan helyen, ahol nincs térerő. Az internet elérésre épülő rendszereknél a minimális értékű szélessávú adatátvitelre (azaz min. 4Mb/s le- és 256 Kb/s feltöltési sebesség), továbbá hibátűrő és -javító képességre van szükség.
- A diszpécsterszolgálat szolgáltatási keresztmetszete az átlagos igénybételi szintnél legyen magasabb. Az ilyen szolgáltatásokat igénybevevők nem „call-center zenét” kívánnak hallgatni, hanem segítségre, esetleg sürgős segítségre szorulnak. Elengedhetetlen tehát az ilyen diszpécsterszolgálatok dinamikus erőforrás-allokációja, tartalék erőforrásokkal.
- A *valós idejű* (real-time) és a *tárol-és továbbít* (store-and-forward) rendszerek mögötti kiszolgáló rendszerek rendelkezésre állása és megbízhatósága az egyik legfontosabb műszaki követelmény a bevezethetőség szempontjából.

Feladat: Az eVITA megoldások értékelése, bevezethetőségi indikátorainak kidolgozása a fentiek alapján.

Időszükséglet: 6-9 hónap.

4.2. Bevezetési módszertan

Ebben a szakaszban a társadalmi illesztés, az egészségügyi rendszerhez való illesztés és a központi intézkedések módszertani kérdéseit vázoljuk.

Az eVITA megoldások célterületeinek (populáció, földrajzi terület, célcsoport, betegcsoport stb.) meghatározása mellett nagyon fontos a sokoldalú tájékoztatás – beleértve a marketinget is – eszközeinek és módszereinek a megválasztása. A legkézenfekvőbb és legelfogadottabb közvetítők az alapellátásban és a járóbeteg-szakellátásban dolgozó orvosok (házi orvosok, házi gyermekorvosok, szakorvosok) és orvosasszisztensek, valamint a szociális ellátásban dolgozó, házi ápolást és gondozást végzők. Az ő közvetítői közreműködésük – nemzetközi tapasztalatok is ezt

igazolják - nélkülözhetetlen ahhoz, hogy az eVITA kezdeményezés által javasolt és a hasonló megoldásokat a páciensek elfogadják..

Az eljárások beillesztését az ellátórendszerbe három fontos szereplői kör valósíthatja meg:

- az adott populáció (célközönség) alapellátó háziorvosai, házi gyermekorvosai, orvos-asszisztensei;
- az adott területen ellátási kötelezettséggel működő egészségügyi intézmények (kórház,/klinika, szakrendelő) munkatársai;
- az adott területi önkormányzat szociális ellátói.

A fent említettek ismerik a szükségleteket, igényeket, és ők rendelkeznek a bevezetés szempontjából nagyon fontos információkkal. A négy tematikus munkacsoportban kidolgozott és az eVITA Platform tagjai által megvalósításra érdemesnek talált fejlesztéseket az érintett egészségügyi és/vagy szociális közvetítőkkel részleteiben meg kell ismertetni, sőt lehetőleg már az első alkalmazási kísérletekhez meg kell nyerni néhányukat. Nagyon fontos, hogy „win-win” szituációra törekedjünk kezdettől fogva, vagyis amellet, hogy a páciensek számára előnyös legyen a szolgáltatás, a közvetítőnek is meg kell látnia a személyes érdekét, meg kell találnia a személyes hasznát a bevezetésre kerülő rendszerben.

A társadalmi befogadás, vagy még inkább a *társadalmi innováció* másik lényeges mozzanata a megfelelő marketing, vagyis olyan kommunikációs csatornák használata, amelyek „beültetik” a szolgáltatást a köztudatba. Számtalan esetben tapasztalható, hogy a társadalom egészségi állapotára vajmi kevésbé hatásos szolgáltatás vagy termék pusztán azáltal válik sikeressé, hogy a média közvetítésével vonzóvá teszik, többek között azzal, hogy a fogyasztó által ellenőrizhetetlen hasznosságot társítanak hozzá. Ennek oka többek között az olyan furcsának látszó rendelkezésekben keresendő, hogy pl. a gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítményeket szabad reklámozni, de a gyógyszerekről szóló tájékoztatók közzététele nem megengedett reklámnak minősül.

Az előzőek mellett a közfinanszírozási rendszerbe való beillesztés is a bevezetés fontos mozzanata lenne, erre azonban még középtávon sem érdemes számítani, addig biztosan nem, amíg a gazdaságban számottevő javulás nem következik be. Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy bármely szolgáltatást, így az egészségügyi és szociális szolgáltatásokat is, valakinek finanszíroznia kell, ami különösen az induló, a felfutási időszakban kritikus kérdés, különben esély sincs az új szolgáltatások, illetve termékek elterjedésére. A finanszírozásnak itt is több résztvevő között kell megoszlania, többek között a rendszer üzemeltetője (pl. távközlési szolgáltató), az orvosi, egészségügyi, illetve szociális szolgáltatók, esetleg a sürgősségi ellátók, valamint az igénybe vevők és családtagjaik között. Reálisan arra lehet számítani, hogy még középtávon, azaz 5-8 éven belül is a leginkább érdekeltnek lesznek a finanszírozók, azaz egyrészt azok, akiknek a napi életviteléhez, biztonságához elengedhetetlenül szükségük van ilyen szolgáltatásokra, másrészt azok, akiknek elsődleges üzleti érdekük, hogy bővüljön a távközlési hálózatokon elérhető szolgáltatások köre. Az első csoportba tartoznak a közvetlenül érintettek túl az őket ellátó, értük felelősséget érző családtagok is, hiszen az ilyen szolgáltatások közvetve az ő életüket is könnyebbé teszik; a második csoportba pedig elsősorban a távközlési és internetszolgáltató vállalatok. Lényeges tehát egy olyan üzleti-finanszírozási modell megalkotása, amely a kört a lehető legszűkebbre redukálja, és egyben világos megosztási viszonyokat teremt a közreműködők számára. Az a tény, hogy az eVITA témakörbe sorolható szolgáltatások közül viszonylag kevés kapható a „piacon”, és ez nemcsak Magyarországon van így, hanem Európa, sőt a világ más országaiban is ez a helyzet, rámutat ennek a kérdésnek az összetettségére.

A magántőke és a magánkezdeményezések meghatározó szerepére vonatkozó megállításaink mellett hangsúlyozzuk, hogy a kormánynak is jelentős, mások által nem átvállalható feladatai vannak az eVITA témakörbe sorolt megoldások felfuttatásában és terjesztésében.

Az egészségügyi kormánynak például megfelelő hatáskörrel rendelkező szervezetet kellene megbízni az egészségügyet segítő eVITA megoldások (különösen a távgyógyászat, távápóllás és egészségügyi távfelügyelet) intézményesítésével. Az egészségügyi ellátásban szükségszerűen bekövetkező, sokáig nem már halogatható paradigmaváltás nem képzelhető el egyrészt a távgyógyászati és távápóllási eljárások széleskörű alkalmazása nélkül, másrészt csak magánérdekből és magántőkéből működtetett rendszerekkel. A távgyógyászati és távápóllási szolgáltatások alkalmasak arra, hogy az epizód-alapú ellátás folyamatosan átalakuljon folyamat-alapú ellátássá, amely az egészségügyi ellátórendszer megújításának egyik előfeltétele. A páciens normális életterében (otthonában) működő, rendszeresen vitális paramétereket és tevékenységi adatokat küldő szolgáltatások, amellyel hogy csökkentik a hospitalizációs igényt, a betegség teljes folyamatát naplózzák a gyűjtött adatokkal, ami az egészségügyi ellátás színvonalát és biztonságát is javítja.

Hasonló mondható el a szociális ellátórendszerrel is: a szociális ügyekért felelős kormánynak – az egészségüggyel foglalkozó kormányszattól semmiképpen sem függetlenül! – szintén létre kell hoznia a saját, ugyancsak megfelelő hatáskörrel rendelkező szervezetét a szociális ellátást segítő eVITA megoldások (különösen a fogyatékkal élők önálló életvitelét segítő és a távgondozást lehetővé tevő megoldások) intézményesítése és országos elterjesztése érdekében.

A leginkább célravezető az lenne, ha az egészségügyért és a szociális ügyekért felelős kormányzati szervek egyetlen, széles körű felhatalmazással rendelkező szervezetet hoznának létre az eVITA megoldások és esetleg más IKT-alkalmazások felfuttatása és elterjesztése érdekében.

Javasoljuk, hogy a közeljövőben tervezett egészségügyi szerkezetátalakítást követően legalább a „gyógyító-megelőző kassza” egy elkülönített hányadát fordítsák a távgyógyászati és távápóllási megoldások támogatására, így katalizálva a szolgáltatások kifejlesztését, intézményesítésüket és a közfinanszírozásba való befogadásuk folyamatát.

Feladat: Bevezetési és befogadási szabályozási rendszer kidolgozása, különös tekintettel a népbetegségeket jellemző vitális paraméterek távmonitorozására és a távgondozásra.

Időszükséglet: 12 hónap.

4.3. Környezeti feltételek

Ebben a szakaszban az állami, jogszabályi környezettel, valamint az egészségügyi rendszerrel mint környezettel kapcsolatos kérdéseket vázoljuk. Hasonló vizsgálódásokra lenne szükség a szociális ellátórendszerrel mint környezettel kapcsolatban is, ezzel a kérdéskörrel azonban – különösen összetett volta miatt – csak az SMT egy későbbre tervezett átdolgozásában fogunk foglalkozni.

Az innovációk rendszerbe illesztése, esetleg támogatása a környezeti tényezők függvénye is. A környezeti tényezők „hangolása” az állam kompetenciája, a megfelelő „hangolás” mértékéről és a várható hatásokról viszont az államnak is az érintett rendszerekből kell információt kapnia. Ezért ebbe a munkába többek között az átszervezés alatt álló orvosi szakmai kollégiumokat és a szakfelügyeleti rendszer intézményeit is be kell vonni.

Az eVITA megoldások klinikai próbája, ha és amikor erre egyáltalán szükség van, eltérhet a hagyományos ellátásokba illesztendő új (terápiás és diagnosztikai) eljárások klinikai vizsgálataitól, hiszen – sokszereplős környezetről lévén szó – a klinikai tesztek túl kell nyúlnia a kompetens kórház, klinika vagy más egészségügyi intézet hatókörén, ami várhatóan még összetettebb

eljárások bevezetését teszi szükségessé. Ugyanakkor az eVITA megoldásokat nem mindig kell klinikai próbának alávetni, hiszen az esetek jó részében nem az emberi életet esetleg veszélyeztető egészségügyi, orvosi beavatkozásról van szó.

Hasonló vonatkozik az eVITA megoldásokat bevezető és használó egészségügyi intézmény szakmai minimumfeltételeire is. A személyes orvos-beteg találkozásokon alapuló, epizód-alapú ellátás személyi-tárgyi feltételeit – a távgyógyászati és távapolási eljárásokhoz képest – viszonylag könnyű meghatározni: van-e megfelelő szakember és megfelelő technika, vagy nincs. Az eVITA megoldások közül az új távgyógyászati és távapolási eljárások viszont – mivel laza, nem valós idejű orvosi felügyeleten alapulnak – más jellegű, további, tipikusan műszaki feltételek meglétét igénylik. Amíg a hagyományos esetekben az orvosi szakmai kollégiumok többé-kevésbé objektíven meg tudják határozni a szakmai minimumfeltételeket, addig a távoli – tipikusan folyamat-alapú – orvosi ellátás minősítéséhez az adott szakterületi orvosi kollégium kompetenciája mellett legalább az egészségügyi informatikai szakmai kollégium kompetenciája is szükséges, de lehetnek olyan műszaki követelmények is (pl. az adatátviteli képességek és a rendelkezésre állási paraméterek tekintetében), amelyek túlmutatnak az ő kompetenciájukon is. *Ezért ajánlható az egészségügyi informatikai szakmai kollégium mellett egy speciális távgyógyászati-távapolási (távorvoslási) szakmai kollégium létrehozása is, amelybe az orvosi szakmák képviselői mellett műszaki szakembereket, K+F+I műhelyek képviselőit is célszerű bevonni. A fentiekhez természetesen a jogszabályi környezetet is át kell alakítani.*

Ezzel párhuzamosan a kórházakat, klinikákat, szakrendelőket és még inkább az alapellátókat (azaz a házi orvosokat) fel kell készíteni az eVITA megoldások befogadására. Kevés a szakmai kulcsszereplők megfelelő kiválasztása, a tulajdonos vagy fenntartó, valamint a menedzsment motiváltságát is meg kell teremteni. Ez pedig gazdálkodási-finanszírozási kérdéssé redukálja a problémát: hogyan alakul összességében pl. a kórház finanszírozása az innovatív eVITA megoldások alkalmazásakor?

A gazdaságosság alátámasztására tipikusan a fekvőbeteg-ellátás (hospitalizáció) iránti igény csökkenését nevezik meg eredményként a távgyógyászat (távorvoslás, telemedicina) használatát tervezők: ma már nemzetközi tapasztalatok igazolják, hogy a kórházi beavatkozást követő drága kórházi ápolás részben kiváltható IKT eszközökkel is támogatott otthonápolással és távfelügyelettel, más szóval telemetriával, azaz a vitális paraméterek mérésével és elektronikus úton való automatikus továbbításával. Az otthonápolás járulékos haszna, hogy a beteg a saját otthonában, megszokott környezetében jobban érzi magát, nem ritkán gyorsabban is gyógyul. Még a jelenleg viszonylag drága szenzorok és a használatukhoz szükséges adatgyűjtő és -továbbító rendszerek költsége sem jelentős az elérhető hospitalizációs megtakarításokhoz képest (amely akár a 20-25%-ot is elérheti). Ilyen esetekben azonban a kórház jelentős bevételről eshet el, és ellenérdekeltté válhat, ha nincs kompenzáció a rendszerben, például a felszabaduló kapacitás-struktúra átszervezésével más bevételek növelése révén. Mindezek tisztázása és megszervezése hosszas szakmai egyeztetéseket kíván a szakellátókkal.

Az alapellátók (házi orvosok, gondozó szakemberek és szervezetek) részvételének szintén meg kell találni a finanszírozási hátterét, pl. a jelenlegi normatív finanszírozás mellett lehetőséget adni a ráfordításarányos finanszírozásra is.

Feladat: Javaslatétel a szakmai döntéshozók és véleményformálók számára.

Időszükséglet: 6 hónap.

4.4. Oktatás, képzés, „legjobb gyakorlat”

Az eVITA megoldások nem fejthetik ki társadalmi hasznukat (sőt: nem is terjedhetnek el), ha a megoldás működtetésében közreműködő kulcsszereplők nem ismerik az elérhető életviteli megoldások sajátosságait, előnyeit, hátrányait. Ezért elengedhetetlen, hogy a kulcsszereplők az eVITA megoldásokkal foglalkozó képzésben részesüljenek.

Mivel a cél az, hogy az eVITA megoldásokat a gyógyító munkában, illetve a szociális ellátásban rutinszerűen hasznosítsák az egészségügyi szakemberek és a szociális munkások, szükséges, hogy ezek a témák már a felsőfokú oktatásban megjelenjenek. Elsősorban az orvos- és az orvosasszisztens-képzésben (nővérképzésben), kiemelten a leendő házi orvosok képzésében, valamint az egészségügyi ügyvitelszervezők képzésében kell megjelennie az ilyen témájú kurzusoknak, elsőként önálló speciálkollégium formájában, később – már némi tapasztalat birtokában – kötelező tananyagként. A tananyagban helyet kell kapnia a gyakorlati, élőlaboros oktatásnak is.

Feladat: Javaslat kidolgozása az említett kurzusok célját, feltételeit, tematikáját illetően, amelyet a felsőoktatási intézmények sorvezetőként használhatnak a kurzusok létrehozásánál.

Időszükséglet: 6 hónap.

Az infokommunikációs technológiák fejlődésével az alkalmazásaik is gyorsan változnak. A felsőfokú képzés mellett elengedhetetlen, hogy az eVITA megoldások oktatása legalább a megoldások elsődleges alkalmazóinak (házi orvosok, orvosasszisztensek, szakorvosok stb.) kötelező továbbképzési rendszerében, pontszerzésre alkalmas módon megjelenjen.

Feladat: Javaslat kidolgozása a házi orvosi, orvosasszisztensi, szakorvosi továbbképző tanfolyamok céljára, tematikájára, feltételeire, valamint pontszerző akkreditált tanfolyamként történő beillesztésükre.

Időszükséglet: 8 hónap.

Az otthonápolásban jelentős részt vállalnak a hospice és az otthonápolási szolgáltató vállalkozások. Mivel ők foglalkoztatják a területen dolgozó ápolók, gondozók nagy részét, a bevonásuk az életviteli technológiákat segítő eszközök használatának oktatásába fontos ügy.

Feladat: Javaslat megfogalmazása arról, hogy hogyan lehet az eVITA megoldások oktatását bevinni az otthonápolási, illetve más egészségügyi és szociális szolgáltatók saját képzési rendszerébe.

Időszükséglet: 6 hónap.

Az eVITA megoldások elsődleges hasznosítói, a páciensek formális képzést valószínűleg nem vagy nem minden esetben kaphatnak. A számukra fontos információk egy részét szóban tudják meg az ápolóktól, a technikai kisegítő személyzettől, az orvosoktól, esetleg a hozzátartozóiktól. A szóbeli tájékoztatáson kívül fontos szerepük van az írott dokumentumoknak is (pl. a szolgáltatást ismertető leírásoknak vagy az eszközök használati utasításának).

Feladat: Annak feltárása, hogy a különböző eVITA alkalmazásokról és szolgáltatásokról készítenő tájékoztatókra milyen jogszabályok vonatkoznak, vannak-e formai és tartalmi követelmények, előírások, megkötések, továbbá javaslat készítése e szabályok kiegészítésére, módosítására a terület speciális jellemzőinek figyelembevételével (pl. adatvédelemi szempontból).

Időszükséglet: 4 hónap.

4.5. A társadalmi elfogadás erősítése, lobbizás, innovációs javaslatok

Az egészségtudatosság, az egészségi állapot felmérése és menedzsmentje napjaink egyik új, terjedőben lévő jelensége, ami azonban még a fejlettebb országokban is csak a társadalom kisebb részét foglalkoztatja. Azok a krónikus betegségek és állapotok, amelyek távfelügyeletét és távelátását az eVITA megoldások a leginkább támogatják, azokat a társadalmi csoportokat érintik, amelyek egyrészt az egészségtudatosság, másrészt az infokommunikációs eszközök ismerete szempontjából „hátrányos helyzetben” vannak. Így az életvitelt támogató megoldások népszerűsítése az ő körükben is igen fontos. Ebben a közszolgálati televíziók és rádiók mellett fontos szerepet játszhatnak a különféle nyomtatott és elektronikus sajtóorgánumok, internetes fórumok, többek között az olyan elektronikus felületek (pl. Facebook, index.hu, origo.hu), amelyek a lakosság körében népszerűek.

Kitüntetett szerepe van a fogyatékok pótlása területén a fogyatékkal élőket nagyszámban tömörítő szervezeteknek, illetve általában egyes betegszervezeteknek, mert ők rendszeres kapcsolatban vannak a tagságukkal, az eVITA megoldások meghatározó célközönségével. A távfelügyeleti rendszerek vonatkozásában az eVITA megoldások célközönsége maguk az érintettek, továbbá a háziorvosai és a családtagjaik.

Napjaink egyik pozitív divatjelensége a „jószolgálati nagykövet”. Az eVITA Platformnak is meg kell nyernie olyan ismert és hiteles személyiségeket, akik jószolgálati nagykövetként az „arcukat adják” az eVITA kezdeményezés népszerűsítéséhez, és alkalmanként vállalják a személyes megjelenést is például a lakossági fórumokon.

Feladat: Marketingstratégia készítése az eVITA megoldások népszerűsítésére.

Időszükséglet: 3-5 hónap.

Összegzés

A demográfiai változások és a várható élettartam növekedésének hatására jelentősen nő az idős emberek aránya. Sokan élnek egyedül az otthonukban, folyamatos távfelügyeletük, az egészségi állapotuk követése, terápiás ellátásuk osztársadalmi szinten jelentkező, kiemelten fontos feladat.

Paradigmaváltás

Az új és egyre költségigényesebb terápiás eljárások megjelenése miatt az egészségügyben paradigmaváltásra van szükség, olyan változásra, amely szélesre tárja a kaput az állampolgárok öngondoskodása és egészségesebb életmódja, valamint a távegészségügyi megoldások terjedése és terjesztése előtt.

Az eVITA Platform kutatási irányainak fő sajátossága, hogy a problémakezelést nem az intézmények, hanem az egyének szintjén, például a páciens otthonában igyekeznek megoldani. A korszerű infokommunikációs eszközökkel nemcsak az egészségtudatos életmód és a prevenció ösztönzése érhető el, hanem – mivel a kutatás-fejlesztések és innovációk fókuszában az ember áll – számos területen maga a gyógyítás is delegálható a páciens otthonába, jelentős költségeket megtakarítva az intézményi egészségügyi költségvetés számára.

Helyzetelemzés SWOT analízissel

Az eVITA Platform mind a négy kutatási területének egyenkénti helyzetelemzése, illetve SWOT analízisének elkészítése lehetővé teszi, hogy összegezzük azokat a közös erősségeket és lehetőségeket, továbbá azonosítsuk a közös gyengeségeket és veszélyeket, amelyek ismeretében sikeresen kitzűzhetőek a rövid és középtávú feladatok, meghatározhatók a fejlesztési projektek.

ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
<ul style="list-style-type: none"> - Az ipari szereplők érdekeltek és elkötelezettek a fejlesztésben, a piaci bevezetésben. - Az IKT-k széles körű elterjedésével az infokommunikációs hálózatokon már lehetséges a gyors, biztonságos adatátvitel. A meglévő eszközök, szenzorok minősége, fejlettsége egyre javul. - Több megkezdett hazai projekt alapján rendelkezésre állnak <ul style="list-style-type: none"> - költséghatékony megoldások, - nagy mennyiségben strukturált, elemezhető terápiás adatok, - hatékony páciens- és terápiakontroll. - A témakörrel foglalkozó K+F+I műhelyekben és a képzőhelyeken kidolgozott fejlesztési irányok alapján magas színvonalú kutatások folynak. - A fogyatékok pótlása terén erős civil érdekvédelmi szervezetek vannak, erőteljes társadalmi támogatással és kedvező közfinanszírozási gyakorlattal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alacsony bizalomszint a szolgáltatók és felhasználók körében, mivel csak felszínesen ismerik a lehetőségeket (népszerűsítés szükséges). Működik a „megfigyeltségtől való félelem”. - Nem megfelelő az alkalmazási környezet, az idősebbeknek alkalmazkodási nehézségeik vannak. - Az eszközök és a szolgáltatások megfizethetlensége a szegényebbek és különösen a csökkent munkaképességűek esetében. - Elégtelen oktatási, kutatási, ipari háttér, alacsony fejlesztői létszám. A fejlesztéseknek jelentős költségigénye van. - Számos szakmai, jogi, finanszírozási, adatvédelmi szabályozási hiányosság van. - Hiányoznak <ul style="list-style-type: none"> - a standardizált rendszerek és eszközök, - a bevezetési módszertan, - a piaci üzleti modellek.

LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
<ul style="list-style-type: none"> - Új hűzóágazat kialakulása. Gyors és folyamatos az IKT fejlődése (egyre inkább felhasználóbarát, pontos és olcsó eszközök válnak elérhetővé). - Támogatható kitérés a pont az egészségpolitika számára, különösen a finanszírozási és a költséghatékonysági kényszer miatt. - Kapcsolódás az egészségipari programokhoz és a Digitális Magyarország Cselekvési Terv 2010-2014-hez, gazdaság-élenkítés (munkahelyteremtés, keresletösztönzés). - Sok külföldi megoldás adaptálható. - Fogyasztói nyomás (távügyintézés és eHealth). - Az eVITA koncentrálhatja a K+F+I erőket, bővülő szakemberbázist generálhat a kutatások élenkítéséhez. 	<ul style="list-style-type: none"> - Az egészségpolitikai támogatás elmaradása, különösen a forráskivonás erősödése a közfinanszírozási rendszerből. - A távgyógyászat, távápóllás, távfelügyelet stb. alkalmazásának elmaradása miatti kedvezőtlenebb költségstruktúra, illetve azonos költség szint mellett rosszabb hatékonyság. - A K+F+I források rossz felhasználása, a ráfordítások megtérülésének elmaradása. - A motiváció hiánya a folyamatos alkalmazással kapcsolatban. - A kis piac és a probléma túlbonyolítása azt az érzetet kelti, hogy a mai gazdasági helyzetben nem reális még a felkészülés megkezdése sem. - Az orvos és a beteg, illetve az idősebb és fiatalabb családtagok közötti kapcsolat elszemélytelenedése, illetve az ettől való, gyakran indokolatlan félelem.

Az elérendő stratégiai célok megvalósítási projektjei

Az eVITA Platform Stratégiai Megvalósítási Tervének (SMT) egyes fejezetei részletesen bemutatják a helyzetelemzésből következő fontosabb feladatokat és célkitűzéseket, a megvalósításra javasolt projekteket. A kutatási irányonként kijelölt projektfeladatok hatásai, időigénye, prioritása, pénzügyi, humán és infrastrukturális erőforrásigénye egy-egy jól áttekinthető táblázatban van összefoglalva.

Az életvitelt segítő infokommunikációs technológiák megvalósítására javasolt 25 projektnek közel a fele van 1-es prioritással megjelölve. Ezek eszköz- és humán erőforrás-igénye jellemzően rendelkezésre áll, a becsült pénzügyi forrásigényük induláskor nem haladja meg a kétmilliárd forintot, és párhuzamosan akár 1-2 év alatt megoldhatók. A projektek többségében állami támogatásra van szükség, amit számos esetben akár 50%-os mértékben is kiegészíthet a befektetői (magán-, illetve kisvállalkozói) tőkehányad. Külön hangsúlyozzuk azt is, hogy ezek a projektek a kidolgozási időszakban jelentős számú új munkahelyet teremtenek, a későbbi működtetési, szolgáltatási időszakban pedig számos szakember foglalkoztatását igénylik.

Az eVITA Platform feladatának tekinti a javasolt projektmegoldások bevezethetőségének vizsgálatát, különös tekintettel a finanszírozhatóságukra. Fontosnak tartja az érdekérvényesítést, a témakör iránti kiemelt figyelem fenntartását, nem utolsósorban a magyar és az európai pályázati rendszerekben, mind a K+F+I, mind a vállalkozásfejlesztés területén.

Az eVITA SMT általános módszertani fejezetében vázoltuk azokat az üzleti modelleket, piaci bevezetési eljárásokat, amelyek alkalmazásával megvalósítható a technológiatranszfer, terméké válhat az innováció. Szóltunk a szakmai engedélyezési eljárások jogszabályi háttéréről, és tárgyaltuk a közfinanszírozásba való befogadás szükségességét és realitását.

Külön fejezetekben elemeztük az oktatás és képzés, a társadalmi elfogadás erősítése, illetve a lobbizás szükségességét.

Várható eredmények

Az eVITA Platform tevékenységében olyan távfelügyeleti, egészségmegőrzési és távgondoskodási szolgáltatások elterjesztésére, illetve új informatikai alkalmazások és technológiák kifejlesztésére összpontosítunk, amelyek eszközként szolgálhatnak az életminőség javításában, az ellátási

igények, a betegségterhek és az egészséghiányok csökkentésében, egyúttal elősegítve ezzel az ellátórendszerek fenntarthatóságát.

A fogyatékkal élő emberek számára az infokommunikációs technológiák – a többségi társadalom tagjaihoz képest is – különösen fontos, új lehetőségeket teremtenek (pl. hozzájárulhatnak az akadálymentes és élhető emberi környezet kialakításához). Megfelelő (társadalmi) programok kidolgozása esetén új álláslehetőségeket is létrehozhatnak a számukra, ezért a rehabilitáció és az önálló életvitel egyik legfontosabb tényezőjévé válhatnak.

Az eVITA SMT-ben meghatározott projektfeladatok megvalósítása, a modern infokommunikációs megoldások bevezetése tehát mind a négy tematikus kutatási területen olyan komplex szolgáltatások létrejöttét eredményezi, amelyeknek eredményeképpen

- a képességek infokommunikációs rendszerekkel segített fejlesztése, illetve pótlása révén javul az egyének önellátó, illetve munkaképessége;
- a személyes egészségmenedzsment támogatása lehetővé teszi a prevenciókban való részvétel ellenőrzését és e programok sikerességének a mérését;
- a monitorozásra, illetve interaktív kommunikációra is képes önszabályozó távfelügyeleti rendszerek javítják az ápolás és gondozás hatékonyságát;
- a távgyógyászat (távorvoslás, telemedicina) és a távpolás elterjedése, hétköznapi gyakorlatban való használata támogatja a személyes egészségmenedzsmentet, így az egészséges állapot megőrzését is;
- a környezeti és a szervi működések adatain alapuló távjelzések, illetve beavatkozások javítják az egyén egészségi állapotát és növelik a biztonságát (pl. vészjelzésekkel figyelmeztetnek a kritikus helyzetekre).

Kapcsolódás az országos programokhoz

Az Új Széchenyi Terv (ÚSZT) kiemelt prioritásként kezeli az egészségipart. A terápiakövetést és az egészségmegőrzést név szerint is említi az ÚSZT egészségipari innovációs alprogramja (1. és 5. fejezet).

A Digitális Megújulás Cselekvési Terv 2010-2014 számos pontján említi az eHealth és a telemedicina alkalmazásának és mindennapi használatának szükségességét (pl. 3.3.2.1. fejezet; ill. i.3.12.-3.23. akciópontok). Konkrét akciótervben (i.3.24. pont) foglalkozik az egészséges életvitel IKT-eszközökkel való támogatásával, és önállóan is említi a magvalósítási módszertan szükségességét (i.3.25. pont).

Az „Újraélesztett egészségügy, gyógyuló Magyarország” felcímmel kibocsátott „Semmelweis Terv az egészségügy megmentésére” című vitairat teljes egészében érinti az életvitelt segítő informatika témakörét.

Tudásintenzív egészségipar

Az eVITA SMT-ben kidolgozott magvalósítási javaslatokkal remélhetőleg sikerült alátámasztanunk, hogy az *egészségipar*nak nevezett szektor egyik jelentős, folyamatosan növekvő és már a közeljövőben nélkülözhetlenné váló, tudásintenzív szegmense az *infokommunikációs (ambiens) rendszerekkel segített életvitel*.